

James Gleick

INFORMACE

Historie. Teorie. Záplava



James Gleick

INFORMACE

Historie. Teorie. Záplava

Copyright © 2011 by James Gleick

Translation © Jan Kašpar, 2013

Všechna práva vyhrazena. Žádná část této publikace nesmí být rozmnožována a rozšiřována jakýmkoli způsobem bez předchozího písemného svolení nakladatele.

Druhé vydání (první elektronické) v českém jazyce.

Z anglického originálu *The Information. A History. A Theory. A Flood* přeložil Jan Kašpar, revize Zdeněk Kárník.

Odpovědný redaktor Zdeněk Kárník.

Redakce Marie Černá.

Grafická úprava Vladimír Fára. Sazba Miloš Jirsa.

Obálka podle návrhu Pavla Růta Tomáš Zeman.

Konverze do elektronické verze Tomáš Zeman.

Vydalo v roce 2014 nakladatelství Dokořán, s. r. o., Holečkova 9, Praha 5, dokoran@dokoran.cz, www.dokoran.cz, jako svou 717. publikaci (160. elektronická).

ISBN: 978-80-7363-656-2

ARGO / DOKOŘÁN

James Gleick

INFORMACE

Historie. Teorie. Záplava

ARGO / DOKOŘÁN

Pro Cynthii

*Z těch starých lístků jste se nedozvěděli, kam jedete ani odkud jste vyjeli.
Nepamatoval si, že by uváděly datum, a rozhodně neuváděly čas. Nyní bylo
samozřejmě všechno jinak. Veškeré informace. Archie dumal nad tím,
proč to tak je.*

ZADIE SMITH

To, čemu říkáme minulost, stojí na bitech.

JOHN ARCHIBALD WHEELER

OBSAH

	Úvod	9
Kapitola 1	Mluvicí bubny	17
Kapitola 2	Slovo přetrvá	29
Kapitola 3	Dva slovníky	47
Kapitola 4	Jak silou myšlenek pohánět kola	68
Kapitola 5	Nervová soustava pro planetu Zemi	105
Kapitola 6	Nové vodiče, nová logika	138
Kapitola 7	Teorie informace	166
Kapitola 8	Informační obrat	189
Kapitola 9	Entropie a její démoni	216
Kapitola 10	Život má vlastní kód	230
Kapitola 11	Do nitra memofondu	247
Kapitola 12	Pocit nahodilosti	258
Kapitola 13	Fyzikální povaha informace	282
Kapitola 14	Po záplavě	297
Kapitola 15	Další novinky každý den	317
	Závěr	328
	Poděkování	339
	Poznámky	340
	Bibliografie	367
	Ilustrace	387
	Rejstřík	389

ÚVOD

Základní problém komunikace spočívá v tom, že v jednom bodě má víceméně přesně reprodukovat zprávu vybranou v jiném bodě. Zprávy často mívají význam.

CLAUDE SHANNON (1948)

Po zlomovém roce 1948 se lidé domnívali, že přesně vědí, co bylo inspirací k dílu Clauda Shannona. Byl to však zpětný pohled. Sám Shannon to viděl jinak: *Má mysl bloudit a já si dnem i nocí představuji různé věci. Přemýšlím jako spisovatel sci-fi: „Co kdyby to bylo takhle?“¹*

Rok 1948 byl rokem, kdy Bell Labs oznámily vynález nepatrného elektronického polovodičového zařízení. Byl to „úžasně jednoduchý vynález“, který svedl všechno co elektronka, a ještě účinněji. Tyto krystalické plátky byly tak malé, že se jich do dlaně vešla stovka. V květnu vědci vytvořili komisi, která měla pro vynález vymyslet jméno. Komise předala vedoucím technikům z Murray Hill v New Jersey hlasovací listky, na nichž byly různé možnosti: *polovodičová trioda... iotatron... tranzistor* (hybridní název, který vznikl z *varistoru* a *transkonduktance*). „Tranzistor“ to vyhrál. Bell Labs prohlásily ve zprávě pro tisk: „Může mít dalekosáhlou důležitost v elektronice a v komunikaci pomocí elektřiny.“ Tentokrát skutečnost předčila reklamu. Tranzistor zahájil revoluci v elektronice – tato technologie se vydala cestou miniaturizace a rozšířila se všude. Tři hlavní vynálezci zanedlouho obdrželi Nobelovu cenu. Pro Bell Labs znamenal korunovační klenot. V tomto roce to však byl až druhý nejdůležitější objev. Tranzistor byl přece jen pouhý hardware.

Mnohem promyšlenější a zásadnější vynález se objevil v článku, který v červnu a listopadu zabral 79 stran firemního časopisu *The Bell System Technical Journal*. S tiskovou zprávou o tomto vynálezu se nikdo neobtěžoval. Název zněl zároveň jednoduše i velkolepě: „Matematická teorie komunikace.“ Stručně shrnout jeho obsah nebylo snadné; stal se však opěrným bodem, kolem kterého se začalo všechno točit. Stejně jako tranzistor, i tento vynález inspiroval vznik novotvaru: slova *bit*. Tentokrát ho nevytvořila komise, ale sám autor, dvaatřicetiletý Claude Shannon. Bit se nyní přidal k metru, kilogramu a sekundě jako fyzikální veličina – základní měrná jednotka.²

Co ale měřila? Shannon napsal: „Jednotka pro měření informací“ – jako by něco takového jako měřitelná a vyčíslitelná informace existovalo.

Claude Shannon v Bell Labs teoreticky patřil do skupiny matematického výzkumu, většinou ale zkoumal sám.³ Když se tato skupina přemístila z pracoviště v New Yorku do prostor na předměstí New Jersey, které zářily novotou, držel se zpátky. Často přebýval v malé, odloučené místnosti ve staré dvanáctipatrové budově ze žlutých cihel na West Street. Její průmyslový zadní trakt byl otočen k řece Hudson a průčelí směrem k sousedící čtvrti Greenwich Village. Shannon neměl rád dojíždění do práce. Líbilo se mu okolí městského centra, kde mohl v nočních klubech poslouchat klarinetisty, jak hrají jazz. Stydlivě se dvořil mladé ženě, která v Bell Labs pracovala na výzkumu mikrovln. Její pracoviště bylo hned v protější ulici, ve dvoupodlažní budově dřívější továrny Nabisco. Lidé Shannona pokládali za chytrého mladého muže. Jako čerstvý absolvent MIT se pustil do práce v laboratoři pro vojenský výzkum. Nejprve vytvářel systém automatického řízení palby u protiletadlových kanonů. Později se zaměřil na teoretickou podporu utajené komunikace – šifrování – a vypracoval matematický důkaz bezpečnosti Systému X, telefonní horké linky mezi Winstonem Churchillem a prezidentem Rooseveltem. Po těchto úspěších byli jeho nadřízení ochotni nechat ho pracovat samotného, i když přesně nechápali, co vlastně dělá.

Telekomunikační společnost AT&T v polovině století nepožadovala od své výzkumné divize okamžité výsledky. Dovolila odbočky do matematiky či astrofyziky, byť komerční význam nebyl jasný. Na pracovištích této telefonní společnosti, která byla obrovská, monopolní a měla téměř globální dosah, se zrodil bezpočet objevů moderní vědy. Přesto hlavní předmět činnosti této firmy zůstal stranou zájmu výzkumníků. V roce 1948 se prostřednictvím 222 000 000 kilometrů telefonních kabelů společnosti a 31 000 000 telefonních přístrojů uskutečnilo 125 000 000 telefonických hovorů. Úřad pro sčítání lidu oznámil tyto údaje v pasáži „Komunikace ve Spojených státech“, ale byl to jen hrubý odhad objemu komunikace. Sčítání také zaznamenalo několik tisíc rozhlasových a pár desítek televizních vysílacích stanic, které se v komunikačních formách přidaly k novinám, knihám, letákům a poště.⁴ Pošta může spočítat své dopisy a balíky, co ale přesně přenášela firma Bell System? V jakých jednotkách se to počítalo? Jistě ne v *hovorech*, ani ve *slovech*, a už vůbec ne v *písmenech*. Snad to byla jen elektřina. Technici společnosti byli elektrotechniky. Každý chápal, že elektřina slouží jako prostředník pro přenos zvuku lidského hlasu, když zvukové vlny přenášené vzduchem vstupují do telefonního mluvítko a získávají podobu elektrických vln. Díky této přeměně telefon předstihl telegraf – předchozí technologii, která už tehdy vypadala starožitně. Telegrafie se opírala o jinou přeměnu: kód z teček a čárek vůbec není založen na zvucích, ale na psané abe-

cedě, což je koneckonců další kód. Při pohledu zblízka vidíme řetězec abstrakcí a proměn – tečky a čárky zastupují písmena abecedy, písmena zastupují zvuky a v kombinacích tvoří slova, slova zastupují jakousi konečnou živnou půdu významu, kterou je možná lepší přenechat filozofům.

Bell System žádné filozofy neměl, ale prvního matematika najal v roce 1897. Byl jím George Campbell z Minnesoty, který měl v té době za sebou studia v Göttingenu a Vídni. Okamžitě byl postaven před zásadní problém raného telefonního přenosu. Když signály procházely obvody, deformovaly se. Čím větší byla vzdálenost, tím větší bylo i zkreslení. Campbell to řešil prostředky matematiky i elektrotechniky.⁵ Jeho zaměstnavatelé se naučili, že se nemají příliš zabývat jejich rozlišováním. Sám Shannon se ve studentských letech nemohl rozhodnout, zda být technikem nebo matematikem. Pro Bell Labs byl chtě nechtě obojím – ovládal obvody a relé, ale nejšťastnější byl v království symbolické abstrakce. Většina odborníků v oboru sdělovací techniky se zaměřila na hmatatelné problémy: zesílení a modulaci, fázové zkreslení a zhoršování odstupu signálu od šumu. Shannon měl rád hry a hádanky. Už když jako chlapec četl Edgara Allana Poea, uchvátily ho tajné šifry. Dával si dohromady jedno s druhým, jako by skládal mozaiku. V prvním roce studií na MIT pracoval jako asistent výzkumu na proto-počítači – diferenciálním analyzátoru Vannevara Bushe, který používal k řešení rovnic velké otočné převody, hřídele a kola. Ve dvaadvaceti letech napsal disertační práci, v níž k návrhu elektrických obvodů použil ideu z 19. století, Booleovu logickou algebru (kombinace logiky a elektřiny se zdála zvláštní). Později pracoval s matematikem a logikem Hermannem Wylem, který ho naučil, co je teorie: „Teorie dovolují vědomí ‚překročit vlastní stín‘, zapomenout na to, co je dané, a zastupovat transcendentní skutečnosti; nicméně, jak je zcela evidentní, pouze v symbolech.“⁶

V roce 1943 anglický matematik a odborník na prolamování šifer Alan Turing navštívil kvůli kryptografii i Bell Labs. Zde potkal Shannona a u oběda společně probírali budoucnost umělých myslících strojů. (Turing vykřikl: „Shannon chce počítačový mozek nakrmit nejen *daty*, ale i kulturou! Chce mu pouštět hudbu!“⁷) Shannon se setkal i s Norbertem Wienerem, svým dřívějším učitelem z MIT, který v roce 1948 navrhl pro nový vědní obor název „kybernetika“, studium komunikace a řízení. Mezitím se Shannon začal podrobně zabývat televizním signálem, ovšem z nezvyklého důvodu. Přemýšlel, zda lze jeho obsah nějak stlačit či zhustit, aby se umožnil rychlejší přenos. Logika a teorie obvodů se spojily a vytvořily nového křížence. Totéž udělaly kódy a geny. Po svém, v odloučení, hledal Shannon systém, kterým by poskládal dohromady svou bohatou mozaiku, a tak začal vytvářet teorii informace.

Všude kolem byla spousta nevybroušeného materiálu. Leskl se a bzučel v krajině začínajícího 20. století – dopisy a zprávy, zvuky a obrazy, novinky a pokyny, čísla a fakta, signály a znaky. Změť příbuzných druhů, které byly v pohybu. Přenášela je pošta, dráty nebo elektromagnetické vlny. Neexistovalo však jedno slovo, které by celou tuto směsici nějak pojmenovávalo. V roce 1939, na MIT, napsal Shannon Vannevaru Bushovi: „Pracoval jsem na analýze některých základních aspektů obecných systémů, jež slouží k přenosu zpravodajství.“⁸ *Zpravodajství* byl prastarý výraz, v běžné mluvě velmi přizpůsobivý. V 16. století napsal sir Thomas Elyot: „Nyní se používá jako elegantní slovo v případech, kdy vznikla vzájemná dohoda nebo se sjednala schůzka, ať už písemně nebo ústně.“⁹ Tento výraz však získal i jiný význam. Několik techniků, zvláště v telefonních laboratořích, začalo hovořit o *informaci*. Mluvili o ní ve smyslu něčeho technického: množství či míra informace. Shannon tento význam přijal za svůj.

Pro použití ve vědě muselo slovo *informace* znamenat něco specifického. O tři století dříve nemohla fyzika jako nový vědní obor pokročit dál, dokud si Isaac Newton nepřizpůsobil slova, která byla dávná a nejasná – *síla*, *hmotnost*, *pohyb* a dokonce *čas* – a nedal jim nový význam. Newton z nich udělal veličiny, vhodné k použití v matematických vzorcích. Do té chvíle byl například *pohyb* stejně přizpůsobivý a všeobsažný výraz jako *informace*. Pro stoupence Aristotelovy školy znamenal pohyb rozsáhlou množinu jevů: zrání broskve, pád kamene, růst dítěte, rozklad těla. Byl to příliš široký pojem. Většinu podob slova *pohyb* bylo nutné zavrhnout, než se mohly použít Newtonovy zákony a vědecká revoluce mohla uspět. V 19. století začalo procházet podobnou proměnou slovo *energie* – filozofové přírodních věd přijali význam aktivita či intenzita. Udělali z ní matematickou veličinu a přisoudili jí zásadní místo v pohledu fyzika na přírodu.

Stejná situace nastala u slova *informace* – musela se provést jeho rituální očista. Když pak bylo zjednodušeno, vytříbeno a spočítáno v bitech, zjistilo se, že informace jsou všude. Shannonova teorie postavila most mezi informací a nejistotou, informací a entropií, informací a chaosem. Výsledkem jsou kompaktní disky, faxy, počítače a kyberprostor, Mooreův zákon a všechna světová mediální centra. Zrodilo se zpracování informací, uchovávání informací i vyhledávání informací. Lidé začali pojmenovávat věk, který nadešel po době železné a věku páry. V roce 1967 Marshall McLuhan poznamenal: „Kdysi byli lidé sběrači potravy¹⁰ a nyní se znovu projevují jako sběrači informací.“^{*} Napsal to právě včas, za prvního rozbřesku výpočetní techniky a kybernetického světa.

* A suše dodal: „V této roli není elektronický člověk o nic menším nomádem než jeho paleolitický předek.“

Dnes vidíme, že náš svět pohánějí informace. Jsou jeho krví a palivem, životně důležitým principem. Zcela prostupují všechny vědní obory a proměňují každý obor poznání. Teorie informace vznikla jako most mezi matematikou a elektrotechnikou a pak spojila elektrotechniku s výpočetní technikou. To, čemu anglicky mluvící obyvatelstvo říká *computer science* čili „počítačová věda“, znají Evropané pod názvy *informatika*, *informatique*, *informatica* či *Informatik*. Nyní je vědou o informacích i biologie. Stala se naukou o zprávách, pokynech a kódech. Geny uchovávají informaci a umožňují si v ní číst a vypisovat ji. Život se šíří síťovým sdílením informací. Samo tělo je informačním procesorem. Paměť nesídlí jen v hlavě, ale v každé buňce. Není divu, že vedle teorie informace vzkvétala i genetika. DNA je základní informační molekula, nejpokročilejší procesor zpráv na buněčné úrovni – abeceda a kód, šest miliard bitů tvořících lidskou bytost. Richard Dawkins, který se zabývá evoluční teorií, prohlásil: „Podstatou všeho živého není oheň, horký dech ani ‚jiskra života‘. Je to informace, slova, pokyny... Pokud chcete porozumět životu, neuvažujte o kypícím a pulzujícím rosolovitém bahně. Uvažujte o informačních technologiích.“¹¹ Buňky každého organismu jsou spojovacími články v hustě provázaných komunikačních sítích – předávají a přijímají, kódují a dekodují informace. Sama evoluce ztělesňuje pokračující výměnu informací mezi organismem a prostředím.

Werner Loewenstein po třiceti letech zkoumání mezibuněčné komunikace prohlásil: „Informační kruh se stává jednotkou života.“¹² Připomněl nám, že *informace* dnes značí něco hlubšího: „Znamená i vesmírný princip organizace a řádu a přináší jeho přesnou míru.“ Gen má také svou kulturní dobu: mem. V kulturní revoluci je mem tím, co replikuje a propaguje: ideu, módu, řetězový dopis i konspirační teorii. Když máme špatný den, stane se memem počítačový virus.

V dnešní době, kdy vývojový oblouk od hmoty k bitům dokončují i samotné peníze, uložené v počítačové paměti a na magnetických páskách, považuje ekonomie sama sebe za vědu o informacích. Světové finance proudí globálním nervovým systémem. I v době, kdy se peníze ještě pokládaly za hmotné bohatství a zatěžovaly kapsy i trezory a podpalubí lodí, byly jen informací. Mince a bankovky, šeky i mušličky – to vše představovalo jen krátkodobé technologie k vyjádření informace, co kdo vlastní.

A co atomy? Hmota má svou vlastní měnovou soustavu a fyzika, nejhmatelnější věda, podle všeho dožrála. I fyzika však pociťuje, že ji nový intelektuální model odstrčil stranou. Po 2. světové válce prožívali fyzici svůj zlatý věk. Rozštěpení atomu a ovládnutí jaderné energie se pokládalo za skvělé novinky vědy. Teoretická fyzika zaměřovala své zdroje a prestiž na hledání elementár-

ních částic a na zákony, které řídí jejich vzájemné působení. Fyzici se soustředili na výstavbu obrovských urychlovačů a odhalení kvarků a gluonů. Zdálo se, že výzkum v oblasti sdělovacích prostředků je jejich vznešeným snahám nesmírně vzdálený. Claude Shannon v Bell Labs nepřemýšlel o fyzice. Fyzika částic nepotřebovala bity.

Náhle je však potřebovat začala. Fyzici a informatici jsou stále častěji jedni a titíž lidé. Bit je elementární částicí jiného druhu. Není jen nepatrný, ale i abstraktní – binární číslice, přepínač, ano/ne. Je nehmotný, ale s tím, jak vědci nakonec začínají rozumět informaci, docházejí k úvaze, zda by mohl být primární, zásadnější než samotná hmota. Tvrdí, že bit je již neredukovatelné jádro a že informace tvoří samotnou esenci života. John Archibald Wheeler, poslední žijící spolupracovník Alberta Einsteina i Nielse Bohra, který přemostil fyziku 20. a 21. století, shrnul toto prohlášení do prorockých jednoslabičných slov: „Před ‚tím‘ je bit.“ Informace vyvolává existenci „každého ‚to‘ – každé částice, každého silového pole i samotného pokračování prostoru a času“.¹³ Jedná se o další způsob, jak proniknout do paradoxu pozorovatele, který spočívá v tom, že výsledek je ovlivněn nebo dokonce předurčen tím, že je pozorován. Pozorovatel jen nepozoruje, ale také se ptá a předkládá tvrzení, které se nakonec musí vyjádřit v jednotlivých bitech. Wheeler zdrženlivě napsal: „To, čemu říkáme realita, vzniká v poslední analýze z kladení otázek, na něž odpovídáme buď ano, nebo ne.“ A dodal: „Všechny hmotné věci jsou informatického původu a toto je sdílený vesmír.“ Celý vesmír je jako počítač – vesmírný stroj na zpracování informací.

Klíčem k rozluštění hádanky je druh vztahu, který v klasické fyzice neměl místo: jev známý jako entanglement neboli kvantové provázání. Když se částice nebo kvantové systémy prováží, jejich vlastnosti zůstanou navzájem korelovány i na obrovské prostorové a časové vzdálenosti. Bez ohledu na počet světelných let, který je mezi nimi, sdílejí něco, co je hmotné, a přece ne pouze hmotné. Vyvstanou děsivé a neřešitelné paradoxy – dokud člověk nepochopí, jak toto provázání kóduje informaci, měřenou v bitech nebo v jejich směšně pojmenovaných kvantových protějšcích: qubitech. Když na sebe vzájemně působí fotony, elektrony a další částice, co vlastně opravdu dělají? Vyměňují si bity, předávají kvantové stavy, zpracovávají informaci. Přírodní zákony jsou algoritmy. Každá žhavá hvězda, každá tichá mlhovina, každá částice, která zanechává v mlžné komoře záhadnou stopu – to vše je procesor, který zpracovává informace. Vesmír jako počítač vypočítává svůj vlastní osud.

Kolik toho dokáže vypočítat? A jak rychle? Jak velká je jeho celková informační kapacita, kapacita paměti? Jaké je spojení mezi energií a informací? Kolik energie se spotřebuje na přepnutí bitu? Tyto otázky jsou těžké, ale nejsou tak

mystické nebo metaforické, jak vypadají. Fyzici a jejich nový druh, teoretici kvantové informatiky, se s nimi moří společně. Počítají a přinášejí předběžné odpovědi. (Wheeler říká: „Počet bitů vesmíru, ať už si to znázorníme jakkoli, je deset umocněno na obrovský exponent.“¹⁴ Seth Lloyd tvrdí: „[Vesmír] dosud neprovedl více než 10^{120} operací na 10^{90} bitech.“¹⁵) Nově pohlížíjí na tajemství termodynamické entropie a na ony nechvalně známé pohlcovače informací – černé díry. Wheeler prohlašuje: „Zítra už se naučíme chápat a vyjadřovat celou fyziku v jazyce informace.“¹⁶

S tím, jak role informace roste nad všechna očekávání, ukazuje se, že roste až příliš. Lidé o tom dnes říkají: „TMI“ – too much information (příliš mnoho informací). Trpíme informační únavou, úzkostí a přesyceností. Setkali jsme se s ďáblem informačního zahlcení a jeho uličnickými poskoky – počítačovými viry, obsazovacím tónem, prezentacemi v PowerPointu a nefungujícími odkazy. I to vše lze nepřímou přičíst Shannonovi. Všechno se tak rychle změnilo. John Robinson Pierce (technik z Bell Labs, který přišel se slovem *tranzistor*) později uvažoval: „Je těžké si představit svět před Shannonem tak, jak ho tenkrát lidé vnímali. Je obtížné obnovit nevinnost, nevědomost a nedostatek znalostí.“¹⁷

Přesto se minulost opět dostává do středu pozornosti. Evangelium podle Jana říká: „Na počátku bylo Slovo.“ Jsme živočišný druh, který se pojmenoval *Homo sapiens* – člověk rozumný. A po zralé úvaze jsme název doplnili na *Homo sapiens sapiens*. Největším Prometheovým darem lidstvu koneckonců nebyl oheň: „Také čísla, nejpřednější z věd, jsem pro ně vytvořil, a spojování písmen, umění tvořivé matky Múz, pomocí něhož si vše udržíme v paměti.“¹⁸ Základní informační technologii byla abeceda. Telefon, fax, kalkulačka a nakonec počítač jsou až pozdní vynálezy, vytvořené s cílem ukládat, zpracovávat a předávat poznatky. Naše kultura pro tyto užitečné novinky použila pracovní slovník. Mluvíme o stlačování dat a víme, že se zcela liší od stlačování plynů. Víme o kontinuálním přenosu informací, jejich analýze, třídění, porovnávání a filtrování. K vybavení domácnosti patří už i iPody a plazmové obrazovky, mezi naše dovednosti patří posílání textových zpráv a googlování. Máme k tomu talent a zkušenosti, a tak vidíme informaci zvýrazněnou v popředí. Ona tam však byla vždy. Prostupovala i svět našich předků a přijímala různé podoby – od pevných k éterickým, od žulových náhrobních kamenů po pomluby na panovnickém dvoře. Děrný štítek, pokladna v obchodě, Babbageův diferenční stroj z 19. století i telegrafní dráty – to vše hrálo svou úlohu při tkaní informační pavučiny, ke které lneme. Každá nová informační technologie přinesla rozkvět v uchovávání a předávání informací. Z tiskáren vyšly nové druhy informačních organizérů: slovníky, encyklopedie, kalendáře – přehledy slov, klasifikace faktů, stromy

poznání. Informační technologie sotva stihnou zastarat. Každá další vystřídá ty předchozí. Thomas Hobbes proto v 17. století odmítl obdivovat nová média své doby: „Vynález tisku je sice důmyslný, ale ve srovnání s vynálezem písma příliš neznamená.“¹⁹ Do jisté míry měl pravdu. Každé nové médium mění povahu lidského myšlení. Z dlouhodobého hlediska jsou dějiny příběhem o tom, jak si informace začíná uvědomovat sama sebe.

Některé informační technologie se dočkaly ocenění již v době svého vzniku, jiným se to nepoštětilo. Jednou z těch, které zůstaly hluboce nepochopeny, byly africké mluvící bubny.

MLUVÍCÍ BUBNY

Když kód není kódem

*Černým světadílem zní nekonečné víření bubnů:
jsou základem veškeré hudby, středem každého tance;
mluvící bubny, bezdrátové spojení v nezmapovaném pralese.¹*

IRMA WASSALLOVÁ (1943)

Při bubnování nebyl nikdo stručný. Bubeníci by nikdy nevybubnovali jen: „Vrať se domů,“ ale spíše:

Řekni svým chodidlům, ať se z té dálky vrátí zpět,
řekni svým nohám, ať se k nám vrátí hned,
ať se tu usadí v zemi plodné,
v té naší vesnici rodné.²

Nemohli zkrátka vybubnovat třeba „mrtvola“. Pěkně by to rozvedli: „ležící na zádech na zemské hroudě.“ Místo „Neboj se,“ by bubnovali: „Vrať srdce tam, kam patří, zpátky z tvých úst, srdce z úst přiveď zpět.“ Bubny plodily řečnické vodotrysky. Zdá se, že to nepřinášelo prospěch. Byla to pouhá nabubřelost, nebo snaha o velkolepost? Nebo něco úplně jiného?

Evropané v subsaharské Africe dlouho neznali odpověď. Vlastně ani netušili, že bubny předávají nějaké informace. V jejich kulturách mohl být buben nanejvýš občas nástrojem, kterým se dávalo znamení, podobně jako trubka a zvon. Měl předávat malou řádku sdělení: útok, ústup, čas jít do kostela. O mluvících bubnech ale Evropané neměli ani potuchy. V roce 1730 se Francis Moore plavil východním směrem proti proudu řeky Gambie.³ Zjistil, že je splavná celých 600 mil. Celou cestu obdivoval krásu krajiny a divy, jakými pro něj byly například „ústřice, které rostou na stromech“ (mangrovy). Nebyl to tak docela přírodovědec. Pracoval jako průzkumník pro anglické otrokáře v královstvích obydlených, jak řekl, jinou rasou, lidmi černé či snědé barvy, jako byli „Mandingové, Ďolové, Fulbové, Wolofové a Portugalci“. Když narazil na muže a ženy, kteří nesli bubny, viděl, že bubny byly téměř metr dlouhé, vyřezané ze dřeva a odshora dolů se zužovaly. Zhlédl, jak ženy svižně tancovaly na jejich hudbu,

a také to, jak se občas „bubnovalo, když se blížil nepřítel“. Nakonec zaznamenal, že „při opravdu mimořádných událostech“ bubny přivolávaly pomoc ze sousedních městeček. To ale bylo vše, čeho si všiml.

O století později, na expedici k řece Niger,* objevil kapitán William Allen o něco víc – díky tomu, že věnoval pozornost svému kamerunskému lodivodovi, kterému říkal Glasgow. Allen vzpomínal, jak byli právě v kajutě parniku, když se přihodilo toto:

Najednou ztuhl, přestal vnímat cestu a chvíli jako by upřeně poslouchal. Když uslyšel napomenutí za nepozornost, odvětil: „Neslyšíte můj syn mluvit?“ Neslyšeli jsme žádný hlas, a zeptali jsme se ho tedy, jak to ví. Odpověděl: „Buben mluvit ke mně, říct mi vyjít nahoru paluba.“ Vypadalo to velmi zvláštně.⁴

Kapitánova skepse se změnila v úžas, když ho Glasgow ubezpečil, že každá vesnice má tento „prostředek hudební korespondence“. Bylo těžké tomu uvěřit, ale nakonec kapitán přijal ujištění, že podrobné zprávy s řadou vět se dají přenášet na vzdálenost mnoha kilometrů. Napsal k tomu: „Často nás překvapí, jak v našem rozvoji vojenství všichni rozuměli hlasu trubky. A přitom to ani zdaleka nedosahuje výsledku, kterého docílili tihle nevzdělaní divoši.“ Tímto výsledkem byla technologie, o kterou Evropa velmi usilovala: komunikace na dlouhé vzdálenosti, rychlejší než nejrychlejší posel nebo jezdec na koni. Klidným nočním vzduchem nad řekou se dunění bubnu nese až deset kilometrů. Zprávy, které se předávají od vesnice k vesnici, mohou urazit 150 kilometrů za necelou hodinu.

Zpráva o narození dítěte v Bolenge, vesnici bývalého Belgického Konga, zněla takto:

Batoko fala fala, tokema bolo bolo, boseka woliana imaki tonkilingonda, ale nda bobila wa fole fole, asokoka l'isika koke koke.

Matrace jsou svinuty, cítíme se silní, žena přišla z lesa, je v otevřené vesnici, to prozatím stačí.

Misionář Roger T. Clarke zaznamenal následující svolávání na pohřeb rybáře:

La nkesa laa mpombolo, tofolange benteke biesala, tolanga bonteke bolokolo bole nda elinga l'enjale baenga, basaki l'okala bopele pele. Bojende bosalaki

* Cestu zaplatila Společnost za vymýcení obchodu s otroky a za africkou civilizaci; jejím cílem bylo bránit otrokářům v lovu otroků.

lifeta Bolenge wa kala kala, tekendake tonkilingonda, tekendake beningo la nkaka elinga l'enjale. Tolanga bonteke bolokolo bole nda elinga l'enjale, la nkesa la mpombolo.

Ráno za úsvitu se nechceme shromáždit k práci, čeká nás hra na řece. Muži žijící v Bolenge, nechoďte do lesa, nechoďte rybařit. Chceme se sejit u hry na řece, ráno za úsvitu.⁵

Clarke si všiml několika skutečností. Dorozumívat se pomocí bubnu se naučili jen někteří lidé, ale zprávám skrytým v úderech bubnu rozuměli téměř všichni. Někteří bubnovali rychle, jiní zase pomalu. Dané fráze se opakovaly stále znovu v téměř nezměněné podobě, a přesto různí bubeníci posílali stejnou zprávu různými slovy. Clarke usoudil, že jazyk bubnu má zároveň určitý předvídatelný vzorec i plynulost. Učinil z toho správný závěr: „Zvukové signály zastupují tóny slabik obvyklých frází, které jsou starobylé a velmi poetické.“ Clarke však neučinil poslední krok, který mu chyběl k pochopení celého smyslu.

Tito Evropané mluvili o „domorodé mysli“ a popisovali Afričany slovy „primitivní“ či „animističtí“. Přesto přišli na to, že Afričané uskutečnili dávný sen všech lidských kultur. Vyvinuli systém zasílání zpráv, jenž svou rychlostí překonával ty nejlepší posly na nejrychlejších koních, kteří pádili po dobrých cestách s dostatkem přepřahacích stanic. Systémy zasílání zpráv, jež závisely na síle nohou, přinášely vždy zklamání. I armády byly rychlejší – Suetonius v prvním století zaznamenal, že Julius Caesar „velmi často dorazil dřív než poslové, kteří měli oznámit jeho příjezd“. ⁶ Prostředky však lidem v dávnověku nechyběly. Řekové podle všeho – tedy podle Homéra, Vergilia i Aischyla – ve 12. století před Kristem, v době trojské války, používali signální ohně. Vatra na vrcholu hory byla vidět ze strážních věží, vzdálených více než 30 kilometrů, a ve zvláštních případech i z větší vzdálenosti. Podle Aischyla se Klytaimnestra dozvěděla o pádu Tróje ještě téže noci v Mykénách, které jsou téměř 650 kilometrů daleko. „Avšak kdo by mohl být tak rychlý, aby tam doručil zprávu?“ ⁷ ptal se skeptický chór.

Klytaimnestra připisuje zásluhy bohu ohně Hefaistovi: „Poslal své znamení a posílal je dál, stále dál, od vatry k vatře spěchal posel v plameni.“ To není nic obyčejného a posluchač potřebuje nějaké ujištění. Aischylos tedy nechává Klytaimnestru několik minut podrobně líčit cestu planoucího signálu – jak se zdvihl z hory Idy, přenesl se nad severní stranou Egejského moře k ostrovu Lemnos, odtamtud k hoře Athos v Makedonii, pak se nesl jihovýchodním směrem přes planiny a jezera k Makistu a Messapiu, kde ho pozoroval muž, který „viděl, jak se vzdálený plamen odrážel na Euripově vlně a z vysoké hromady vadnoucí kručinky zažehl nové znamení a vyslal ho dál“. Pak se signál

nesl ke Kithaironu a potom k městu Aegiplanetus, které strážila Arachne. Ta hrdě pravila: „Uháněl od místa k místu, vždy zazářil a zaplnil oblohu, plamen za plamenem po stanovené cestě.“ V roce 1908 zkoumal tuto cestu německý historik Richard Hennig. Měřil ji a potvrdil pravděpodobnost tohoto řetězce ohňů.⁸ Smysl zprávy musel být samozřejmě naplánovaný a účinně zestručněný na jediný záblesk – binární volbu: *něco*, nebo *nic*. Ohňový signál znamenal *něco*, co pro tento jediný případ znamenalo „Trója padla“. Přenést jediný záblesk si vyžadovalo mnoho plánování, úsilí, bdělosti a dřeva. O mnoho let později vyslaly lucerny v kostele Old North Church Paulu Reverovi podobně cenný záblesk, který poslal dál – jednu binární alternativu: postupují Britové po zemi, nebo po moři?

Na běžnější, méně výjimečné příležitosti bylo třeba větší přenosové kapacity. Lidé zkoušeli používat vlajky, trubky, přerušovaný dým i odlesky zrcadel. S cílem komunikovat vyvolávali duchy a prosili anděly – andělé jsou již ze samotné definice božští poslové. Slibný byl objev magnetismu. Magnety ve světě prostoupeném magií ztělesňovaly tajné síly. Magnetovec přitahuje železo a tato přitažlivost se neviditelně šíří vzduchem. Nepřeruší ji voda ani pevná tělesa. Magnetovec držený na jedné straně stěny může pohybovat kusem železa na její druhé straně. Nesmírně záhadné je to, jak magnetická síla očividně dokáže koordinovat předměty i přes celou zeměkouli, konkrétně střelky kompasu. Co kdyby jedna střelka mohla ovládat druhou? Thomas Browne v roce 1640 napsal, že tato představa rozšířila „nakažlivou myšlenku“:

Po celém světě si ji šeptali a věnovali jí určitou pozornost. Lehkověrní a prostí lidé jí ochotně věřili a význačnější osobnosti ji úplně nezavrhovaly. Nápad je to skvělý, a pokud by měl nějaký účinek, byl by snad božský – mohli bychom takto komunikovat jako duchové a radit se o zemi s Menippem na měsíci.⁹

Představa „provázaných“ střelek se objevovala všude tam, kde žili filozofové přírodních věd a různí kejklíři, kteří si zahrávali s lidskou důvěrou. V Itálii se jeden muž snažil Galileovi prodat „tajnou metodu komunikace s člověkem vzdáleným až 5 000 kilometrů pomocí určité provázanosti magnetických střelek“.¹⁰

Řekl jsem mu, že bych ji rád koupil, ale chci učinit pokus a vidět, jak funguje. A že mi postačí, když bude v jedné místnosti a já v druhé. Odpověděl, že na tak krátkou vzdálenost se její funkce nedá zaznamenat. Na to jsem mu doporučil, ať si jde svou cestou. Poznamenal jsem, že nemám zrovna náladu jít kvůli experimentu do Káhiry nebo do Moskvy,

a že pokud chce jít on, já zůstanu v Benátkách a postarám se o příjem z druhé strany.

Lidé si představovali, že když se dvě střelky společně zmagnetizovaly – „dotkl se jich stejný magnetovec,“ jak uvedl Browne – zůstanou od té doby v souladu, i když je dělí velká vzdálenost. Dalo by se to nazvat „rezonance“. Odesílatel a příjemce by si vzali střelky a domluvili se na době, kdy budou komunikovat. Střelku by umístili do kotoučů, po jejichž obvodu by byla napsána písmena abecedy. Odesílatel by odřikal zprávu natáčením střelky na jednotlivá písmena. Browne to vylíčil takto: „Podle ústního podání se pak natočením střelky k určitému písmenu pohne v souladu s ní i druhá střelka ke stejnému písmenu, bez ohledu na vzdálenost obou míst.“ Na rozdíl od mnoha lidí, kteří ideu chápavých střelek zvažovali, Browne učinil pokus. Nefungovalo to. Když pohnul jednou střelkou, druhá zůstala bez pohnutí.

Browne nezašel tak daleko, že by vyloučil možnost použít této záhadné síly ke komunikaci v budoucnu. Přidal však ještě jednu námitku. I kdyby byla komunikace pomocí magnetismu možná, problém podle něho mohl nastat ve chvíli, kdy by se odesílatel a příjemce pokusili své úkony provádět současně. Jak by mohli znát čas na vzdáleném místě?

Jedná se o matematický problém, jak zjistit časový rozdíl v různých místech. To se nedá vyčíst z nějaké ročenky. Ani ti nejmoudřejší se o správném rozdílu vlastně nemohou zcela přesvědčit. Hodiny totiž na různých místech v závislosti na své zeměpisné délce předcházejí hodiny na jiné zeměpisné délce. A zeměpisnou délku všech míst neznáme.

Toto byla prorocká myšlenka. A veskrze teoretická – výsledek nového poznání astronomie a zeměpisu 17. století. Byla to první trhlina v dosud nenarušeném předpokladu souběžnosti. Jak řekl Browne, v každém případě se odborníci rozcházeli v názorech. Ještě dvě století měla uběhnout, než mohl člověk cestovat nebo komunikovat tak rychle, aby zaznamenal místní časové rozdíly. V dané době nikdo na světě nedokázal komunikovat tolik, tak rychle a na takové vzdálenosti jako nevzdělaní Afričané se svými bubny.

Když v roce 1841 učinil kapitán Allen objev mluvících bubnů, Samuel F. B. Morse zápolil se svým vlastním bubnovým kódem – elektromagnetickými údery telegrafního klíče, které měly pulzovat v telegrafních drátech. Vytvořit kód bylo složité a ošemetné. Morse zpočátku ani neuvažoval o kódování, ale o „systému znaků zastupujících písmena; znaky se měly signalizovat a zaznamenávat rych-

lým sledem úderů či nárazů galvanického proudu“.¹¹ Kroniky s vynálezy stěží mohly nabídnout nějaký precedens. Převedení informace z podoby denně používaného jazyka do jiné podoby, vhodné pro přenos telegrafními dráty, vyžadovalo více důmyslu než jakýkoli mechanický problém telegrafu. Je příznačné, že dějiny spojily jméno Morse spíše s jeho abecedou, nikoli s jeho přístrojem.

Měl k dispozici technologii, která zjevně umožňovala jen primitivní pulsy, nárazy proudu způsobené zapínáním a vypínáním, při nichž se otevíral a uzavíral elektrický obvod. Jak by jen mohl přenést jazyk klapáním elektromagnetu? Nejprve ho napadlo vysílat čísla tečkami a mezerami. V každém okamžiku chtěl vyslat jednu číslici. Věta by pak znamenala 325. Každému anglickému slovu by bylo přiřazeno číslo a telegrafisté na obou stranách linky by je vyhledávali ve specifickém slovníku. Morse začal tento slovník vytvářet sám, a mnoho hodin tak promarnil popisováním velkých archů.^{*12} V roce 1840 si svůj nápad nárokoval v prvním telegrafním patentu:

Slovník se skládá ze slov, která jsou abecedně seřazena a průběžně očíslována. Začíná prvními abecedními písmeny, a každé slovo jazyka tak má své telegrafní číslo; je označeno libovolně zvolenými číselnými znaky.¹³

Morse usiloval o efektivitu a zvažoval náklady a možnosti v různých rovinách. Byly zde náklady na samotný přenos – dráty byly drahé a přenesly jen určitý počet pulsů za minutu. Čísla se dala přenášet celkem snadno, byly tu však náklady na čas a obtíže telegrafistů. Představa seznamů s kódy – vyhledávacích tabulek – stále nebyla odepsaná. V budoucnu se projeví její dozvuky, když našla své uplatnění v jiných technologiích. Nakonec se prosadila v čínské telegrafii. Morse však usoudil, že pro telegrafisty by neustálé listování slovníkem a hledání slov bylo zoufale těžkopádné.

Jeho žák Alfred Vail mezitím vyvíjel jednoduchý páčkový klíč, pomocí něhož mohl telegrafista rychle uzavírat a otevírat elektrický obvod. Vail a Morse začali pracovat s nápadem kódované abecedy, ve které znaky zastupovaly písmena, a tak se písmenko po písmenku utvářela slova. Prosté znaky musely nějakým způsobem zastoupit všechna slova mluveného nebo psaného jazyka. Měly zobrazit celý jazyk v jediné rovině pulsů. Morse a Vail nejprve uvažovali o systému založeném na dvou prvcích: klepnutích (dnes zvaných tečky) a mezerách mezi nimi. Když si pak hráli s tímto pravzorem klávesnice, přišli na třetí znak –

* Později napsal: „Velmi krátký pokus však ukázal mnohem větší výhody abecedního způsobu. Velké archy číselného slovníku, na kterých jsem se tolik nadřel... skončily v odpadu a místo nich jsem zavedl způsob abecední.“

pomlčku, dnes zvanou čárka. Došlo k tomu, „když byl obvod uzavřen déle, než bylo nutné k vyslání tečky“.¹⁴ (Tento kód začal být známý pod jménem Morseova abeceda se systémem tečka-čárka, ale nejmenovaná mezera zůstala úplně stejně důležitá; Morseova abeceda nebyl binární jazyk.*) Představa, že by se lidé mohli tento nový jazyk naučit, nejprve vyvolávala úžas. Museli by ovládnout kódování a pak neustále realizovat dvojí překlad: z jazyka do znaků a z mysli do prstů. Jeden ze svědků žasl nad tím, jak tyto dovednosti přešly telegrafistům do krve:

Písaři, kteří obsluhují záznamové zařízení, natolik ovládají své podivuhodné hieroglyfy, že se nepotřebují dívat do písemných záznamů na smysl toho, co právě přijímají. Vnímají, že záznamové zařízení hovoří zřetelným, srozumitelným jazykem. Rozumí jeho řeči. Mohou zavřít oči a jen poslouchat podivné klapání, které se jim ozývá vedle ucha, zatímco probíhá tisk. A okamžitě dokážou říci, co to všechno znamená.¹⁵

Morse a Vail chtěli komunikaci urychlit. Přišli na to, že si mohou ušetřit údery, když vyhradí kratší kombinace teček a čárek pro nejpoužívanější písmena. Která písmena se však budou používat nejvíc? O frekvenční analýze jazyka se tehdy mnoho nevědělo. Když Vail sháněl údaje o tom, jak často jsou která písmena používána, napadlo ho navštívit redakci místních novin ve městě Morristown v New Jersey a zjistit si četnost jednotlivých písmen v sazečských kasách.¹⁶ Našel dvanáct tisíc písmen E, devět tisíc písmen T a jen dvě stě písmen Z. Společně s Morsem podle toho sestavili abecedu. Zatímco původně používali pro druhé nejpoužívanější písmeno T kombinaci tečka-tečka-čárka, nyní mu výsadně přiřadili jedinou čárku. Telegrafistům tak v budoucnosti ušetřili nesčetné údery klíče. Dlouho poté informatici spočítali, že Morse a Vail dosáhli uspořádání, které se od optima pro telegrafování anglického textu lišilo jen o 15 %.¹⁷

Žádná podobná věda ani pragmatický přístup nepomáhaly vytvářet jazyk bubnů. Přesto byl problém, který bylo třeba řešit, stejný jako u návrhu kódu pro telegrafisty – jak promítnout celý jazyk do jednorozměrného proudu nejjednodušších zvuků. Tento konstrukční problém společně vyřešily generace bubeníků v procesu společenského vývoje, jenž trval celá staletí. Na počátku 20. století začala být obdoba telegrafu patrná Evropanům, kteří zkoumali Afriku. Kapitán Robert Sutherland Rattray oznámil Královské africké společnosti

* Telegrafisté brzy začali rozlišovat mezery různé délky – mezi písmeny a slovy – takže Morseova abeceda vlastně pracuje se čtyřmi znaky.

v Londýně: „Je to jen pár dnů, co jsem v *Timesech* četl, jak se obyvatel jedné části Afriky doslechl o smrti dítěte Evropanů, ke které došlo v jiné, velmi vzdálené části tohoto světadílu. A stálo tam, že tuto zprávu roznesly bubny, použité – jak bylo uvedeno – „na Morseově principu“. Zase ten „Morseův princip“.“¹⁸

Zjevná analogie však svedla lidi z cesty. Nerozluštili kód bubnů, protože vlastně žádný kód neexistoval. Morse svůj systém improvizovaně vytvořil ze symbolického mezistupně – psané abecedy, která se nacházela mezi řečí a jejím kódováním. Tečky a čárky nebyly přímo spojeny se zvukem. Zastupovaly písmena, která tvořila psaná slova, a ta zase zastupovala mluvená slova. Bubeníci nemohli stavět na mezikódu – nemohli si vybírat z vrstvy symbolů – protože africké jazyky postrádaly abecedu. Tu ostatně kromě několika desítek postrádalo všech 6 000 jazyků používaných v moderní době. Bubny vysílaly jen trochu upravenou řeč.

Nakonec to vysvětlil John F. Carrington. Tento anglický misionář, narozený v roce 1914 v Northamptonshiru, odjel ve svých 24 letech do Afriky, která se stala jeho domovem. Bubenů si všiml brzy. Vyzrazil ze základny Baptistické misionářské společnosti v Yakusu na horním toku řeky Kongo a cestoval po vesnicích pralesa Bambole. Jednoho dne podnikl neplánovaný výlet do malého městečka Yaongama. Překvapilo ho, že učitel, pomocník lékaře i členové církve již byli shromážděni k jeho uvítání. Vysvětlili mu, že slyšeli bubny. Nakonec přišel na to, že bubny nepřenášejí jen oznámení a varování, ale i modlitby, poezii a dokonce vtipy. Bubeníci si nedávali signály, ale mluvili – mluvili zvláštním, modifikovaným jazykem.

Nakonec se Carrington naučil i bubnovat. Vyubnovával zprávy hlavně v jazyce Kele, který patří k bantuským jazykům na území východního Zairu [dnešní Demokratické republiky Kongo]. Místní vesničan o Carringtonovi řekl: „Není to vlastně Evropan, bez ohledu na barvu kůže. Byl z naší vesnice, jeden z nás. Když v minulém vtělení zemřel, duchové udělali chybu. Poslali ho do vzdálené vesnice bělochů, aby přijal tělo miminka, které se narodilo bělošce, nikoli naší dívce. Ale protože patří k nám, nedokázal zapomenout, odkud přišel, a vrátil se.“ Vesničan ještě velkoryse dodal: „Pokud je trochu nešikovný v bubnování, je to vinou nedostatečné výchovy, kterou mu poskytli běloši.“¹⁹ Carringtonův pobyt v Africe se protáhl na 40 let. Stal ze z něho výtečný botanik, antropolog a hlavně jazykovědec, který ovládal uspořádání afrických jazykových skupin – několik set různých jazyků a tisíce nářečí. Poučil se, jak hovorný musí být dobrý bubeník. V roce 1949 nakonec vydal své poznatky o bubnech v malém svazku *The Talking Drums od Africa* (Africké mluvící bubny).

Řešení záhady bubnů našel Carrington v hlavním principu významných afrických jazyků. Jedná se o tonální jazyky, u nichž je význam – kromě roz-

dílů mezi souhláskami a samohláskami – odvozen i od jejich rostoucí či klesající intonace. Tento aspekt postrádá většina indoevropských jazyků včetně angličtiny, která používá intonaci jen omezeně, například k rozlišení otázek („jsi šťastný /“) od oznámení („jsi šťastný \“). V jiných jazycích však má intonace prvořadou důležitost při rozlišování slov. Nejznámějšími příklady jsou mandarínština či kantonština. A stejné je to u většiny afrických jazyků. Třebaže se Evropané naučili v těchto jazycích komunikovat, obvykle si neuvědomovali důležitost intonace, protože s tím neměli zkušenosti. Když slova, která slyšeli, přepisovali do latinky, nedbali na hlasové zabarvení už vůbec. Byli vlastně barvoslepi.

Evropané přepisují tři různá slova jazyka Kele jako *lisaka*. Tato slova se liší pouze intonací. *Lisaka* se třemi slabikami v nízkém tónu znamená kaluž. *Lisa^{ka}*, kde v poslední slabice tón stoupá (ale není zde nutně přízvuk) značí slib. A *lisaka*, kde *saka* je ve vyšším tónu, znamená jed. *Li^ala*, kde prostřední písmeno *a* má vyšší tón, je snoubenka a *liala* se všemi slabikami v nízkém tónu je odpadní jáma. V přepisu vypadají jako homonyma, ale ve skutečnosti jimi nejsou. Jakmile Carringtonovi svitlo, vzpomínal: „Mnohokrát jsem se provinil, když jsem žádal chlapce, aby ‚pádloval pro knihu‘ nebo ‚rybařil, že jeho kamarád přichází‘.“²⁰ Evropanům zkrátka chyběl cit, nevnímali sluchem jasné rozdíly. Carrington pochopil, jak legrační může taková záměna někdy být:

alambaka boili [– – – – –] = sledoval břeh řeky

alambaka boili [– – – – –] = uvažil svou tchyni

Jazykovědci na konci 19. století definovali foném jako nejmenší zvukovou jednotku, která mění význam slova. Anglické slovo *chuck* například sestává ze tří fonémů: různé významy vzniknou, když *ch* změním v *d*, *u* změním v *e* nebo koncovku *ck* změním v *m*. Je to užitečné, ale nedokonalé: jazykovědci s překvapením zjistili, jak je obtížné domluvit se na přesném soupisu fonémů pro angličtinu nebo jakýkoli jiný jazyk (většina odhadů pro angličtinu se pohybovala kolem čísla 45). Potíž je v tom, že tok řeči je plynulý – jazykovědec se může rozhodnout, že ho abstraktně a libovolně rozdělí na samostatné celky, ale jejich smysluplnost není pro všechny stejná a závisí na kontextu. Instinkt pro fonémy je u většiny lidí rovněž zkreslený vlivem znalosti psané abecedy, která kodifikuje jazyk vlastními způsoby, jež jsou občas nelogické. Tonální jazyky se svými více proměnnými v každém případě obsahují mnohem větší počet fonémů, než bylo nezkušeným jazykovědcům zpočátku patrné.

Zatímco africké mluvené jazyky přisoudily tonalitě klíčovou roli, jazyk bubnů učinil ještě jeden, poměrně obtížný krok vpřed. Pracoval s pouhým tónem.

Byl to jazyk jednoho páru fonémů, sestavený výhradně z modulací. Bubny se lišily materiálem a zpracováním. Byly mezi nimi úzké gongy, dále válcové bubny ze dřeva padauku, které byly duté a měly vyřezané dlouhé a úzké ústí, aby jedna strana vydávala vysoké zvuky a druhá nízké. Jiné bubny měly povlak z kůže – ty se používaly v párech. Důležité bylo, aby buben vydával dva odlišné tóny, zhruba v intervalu velké tercie.

Když se mluvený jazyk takto promítl do jazyka bubnů, informace se ztratila. Jazyk bubnů byl řečí, která měla určitý nedostatek. Všechny vesnice a kmeny respektovaly, že jazyk bubnů začínal mluveným slovem a ztrácel souhlásky a samohlásky. Tím se ztratilo hodně. Zbýlý proud informací byl prostoupený nejasnostmi. Dvojitý úder na stranu bubnu, která vydávala vysoké tóny [–], odpovídal skladbě tónů ve slově *sango*, jež v jazyce Kele znamenalo otce. Také to ale mohlo znamenat *songe* (měsíc), *koko* (drůbež), *fele* (druh ryby) nebo jakékoli jiné slovo se dvěma vysokými tóny. I skromný slovník misionářů v Yakusu obsahoval takových slov 130.²¹ Když bubny omezily mluvená slova s celým jejich zvukovým bohatstvím na tak minimální kód, jak je mohly rozlišit? Částečně podle důrazu a načasování, ale to nemohlo nahradit ztrátu samohlásek a souhlásek. Carrington zjistil, že bubeník z toho důvodu pravidelně přidává ke každému krátkému slovu „malou frázi“. Ze slova *songe*, které značí měsíc, pak vznikne *songe li tange la manga* – „měsíc se dívá na zemi“. *Koko*, drůbež, je potom *koko olongo la bokiokio* – „malé kuře, jež dělá kiokio“. Dodatečné údery bubnu, které však vůbec nejsou iracionální, poskytují kontext. Každé mnohoznačné slovo začíná v mračnech možných alternativních interpretací a nechtěné možnosti pak mizí. Dochází k tomu v podvědomí. Posluchači slyší jen krátké tóny bubnu, vysoké a nízké, ale ve skutečnosti „slyší“ i chybějící samohlásky a souhlásky. Ostatně neslyší jednotlivá slova, ale celé fráze. Kapitán Ratray prohlásil: „Pro lidi neznalé psaní a gramatiky je slovo *samo o sobě*, vyloučené ze své zvukové skupiny, téměř nesrozumitelné.“²²

Stereotypní dlouhé konce tónů létají vzduchem. Jejich množství poráží mnohoznačnost. Jazyk bubnů je tvořivý a pro novoty ze severu ochotně plodí novotvary – konkrétně si Carrington všiml tří slov – parník, cigarety a Bůh (křesťanský). Bubeníci se ale nejprve začínají učit tradiční ustálená rčení. Řčení afrických bubeníků občas uchovávají archaická slova, která už každodenní jazyk nepoužívá. Pro lidi z Yaoundé zůstává slon „velkým nemotorným“.²³ Podobnost s homérskými hymny není náhodná – nikoli jen Zeus, ale mraky svolávající Zeus, ne pouze moře, ale moře temné jako víno. V kultuře orality musí inspirace sloužit v první řadě srozumitelnosti a paměti. Múzy jsou dcera-mi bohyně paměti Mnemosyne.

Kele ani tehdejší angličtina neměly slova, kterými by sdělily: *přidělte dodatečné jednotky informace na odstranění dvojsmyslů a opravu chyb*. Nicméně právě to učinil jazyk bubnů. Redundance, která je podle definice k ničemu, slouží jako protilek na zmatek. Poskytuje další příležitosti. Každý přirozený jazyk má redundanci přímo vrozenou. Díky tomu dokážou lidé porozumět textu plnému chyb i hovoru v hlučné místnosti. Přirozená redundance v angličtině dala popud k vytvoření slavného plakátu v newyorském metru (a básně Jamese Merrilla).

if u cn rd ths

u cn gt a gd jb w hi pa!

(Esi zumíš můž zskt fjn džb s dbrm pltm!)

(Merrill dodává: „Tento ‚protihlas‘ může spasit tvoji duši.“²⁴) Redundance v jazyce je většinou jen součástí profilu. Pro telegrafistu je redundance drahým plýtváním, pro afrického bubeníka je nezbytná. Další specializovaný jazyk poskytuje dokonalou obdobu: jazyk letecké rádiové komunikace. Čísla a písmena tvoří většinu informací mezi piloty a leteckými dispečery: údaje o výšce, vektory rychlosti, čísla letadel, identifikace přistávací a pojezdové dráhy, rádiové frekvence. Je to životně důležitá komunikace prostřednictvím přenosového kanálu s velkým šumem. Proto se k minimalizaci nejasností používá specializovaná abeceda. Mluvená písmena *B* a *V* je snadné zaměnit: z toho důvodu je bezpečnější říkat *Božena* a *Václav*. Z písmen *M* a *N* se stanou *Marie* a *Neruda*. Dodatečné slabiky mají stejnou funkci jako upovídánost mluvících bubnů. V případě čísel se snadno zaměňují zvláště číslice dvě a pět, proto se první vyslovuje jako *dva* (200 = *dva sta*).

Až poté, co Carrington vydal svou knihu, narazil na matematické vysvětlení tohoto jevu. Pojednání telefonní technika Ralphi Hartleyho z Bell Labs dokonce obsahovalo rovnici, která se toho zjevně týkala: $H = n \log s$, kde H je množství informace, n je počet symbolů ve zprávě a s je počet symbolů, které jsou dostupné v daném jazyce.²⁵ Později se v Hartleyho stopách vydal jeho mladší kolega Claude Shannon. Jedním z jeho zásadních projektů se stalo přesné určení míry redundance v angličtině. Symboly mohla být slova, fonémy či tečky a čárky. Sady symbolů se lišily – 1 000 slov, 45 fonémů, 26 písmen nebo 3 typy signálu v elektrickém obvodu. Rovnice kvantifikovala dostatečně jednoduchý jev (v každém případě jednoduchý od chvíle, kdy si ho lidé všimli): čím méně symbolů je k dispozici, tím více jich se jich musí vyslat, aby se přenesla daná informace. Africký bubeník potřebuje vybubnovat asi osmkrát delší zprávu, než je její mluvená obdoba.

Hartley se snažil ospravedlnit, jakým způsobem používá slovo *informace*. Napsal: „V běžné mluvě je toto slovo velmi pružné – nejprve bude nutné pro ně vytvořit konkrétnější význam.“ Místo abychom o slově *informace* uvažovali psychologicky, navrhl chápat ho (jeho vlastním slovem) „fyzicky“. Zjistil však, že komplikace přibývají. Složitost paradoxně vycházela z mezivrstev symbolů – písmen abecedy nebo teček a čárek, které byly oddělené a samy o sobě se daly snadno spočítat. Hůře se daly měřit souvislosti mezi těmito statickými znaky a spodní vrstvou – samotným lidským hlasem. Jak telefonní technici, tak afričtí bubeníci stále považovali právě tento proud smysluplného zvuku za skutečnou komunikaci, třebaže zvuk zase sloužil jako kód pro poznatky či smysl skrytý pod ním. V každém případě se Hartley domníval, že technik by měl být schopen najít zobecnění pro všechny způsoby komunikace: psané a telegrafní kódy i fyzický přenos zvuku elektromagnetickými vlnami, telefonními dráty nebo v éteru.

Samozřejmě nevěděl nic o bubnech. A John Carrington jim porozuměl až ve chvíli, kdy z Afriky začaly mizet. Pozoroval, jak mladí bubnují stále méně, a viděl chlapce, kteří se ani nenaučili, jak v jazyce bubnů zní jejich jméno.²⁶ Bylo mu to líto. Sám učinil mluvící bubny součástí svého života. V roce 1954 ho našel návštěvník ze Spojených států, když vedl misijní školu v odlehlé konžské stanici Yalemby.²⁷ Stále každý den chodil do pralesa, a jakmile nadešel čas oběda, manželka ho přivolávala rychlým bubnováním: „Duchu bílého muže v lese, přijď, jen přijď do kamenného domu, ležícího vysoko nad duchem bílého muže v lese. Žena se sladkými brambory čeká. Přijď, přijď.“

Zanedlouho už tu žili noví lidé, pro které vývoj komunikační technologie znamenal skok od mluvících bubnů přímo k mobilnímu telefonu, bez jakýchkoli mezistupňů.

SLOVO PŘETRÁVÁ

Mysl nemá slovník

Když Odysseus slyšel, jak básník zpívá o jeho neobyčejných skutcích v cizích krajích, začal plakat. Jakmile se činy staly zpěvem, už nebyly jen jeho. Od té chvíle patřily každému, kdo píseň zaslechl.¹

WARD JUST (2004)

„Zkuste si představit kulturu, ve které nikdo nemůže nic ‚vyhledat‘,“ navrhl jezuitský kněz, filozof a kulturní historik Walter J. Ong.² Škrtnout informační technologie, které jsme za dvě tisíciletí přijali za vlastní, si vyžaduje nemalou představivost na cestě zpátky časem až do dávných dob, jež upadly v zapomnění. Určitě nejtěžší je vymazat z mysli techniku písma, která se objevuje na samém úsvitu dějin. Nutně již tehdy, protože právě psaním dějiny začínají. Na něm závisí to, co dělá minulost minulostí.³

Pár tisíc let pak trvá, než se toto mapování jazyka na systém znaků stane naší druhou přirozeností, a k původní naivitě již není návratu. Doba, kdy jsme si uvědomovali slova tím, že jsme je *viděli*, je dávno pryč. Ong poznamenává:

V prvotní kultuře orality je výraz „vyhledat něco“ pouhou bezvýznamnou, nic neříkající frází. Slova jako taková postrádají bez psaní viditelnou přítomnost, třebaže věci, které představují, mohou být vidět. Slova bez písma jsou zvuky. Je možné je „vyvolat“ zpátky – připomínat si je, ale už není kde je vyhledávat. Nedají se zaměřit ani vystopovat.

V šedesátých a sedmdesátých letech 20. století Ong prohlásil, že tento elektronický věk je novým věkem orality – ale „druhotné orality“, kdy je mluvené slovo vyvyšováno a šířeno jako nikdy dříve. Vždy však v kontextu gramotnosti: jako hlasy, které slyšíme na pozadí všudypřítomného písma. První věk orality trval podstatně déle. Zabral téměř celou dobu existence lidstva, v níž se písmo vyvinulo až nedávno, a o všeobecné gramotnosti lidstva se začalo uvažovat ještě později. Podobně jako Marshall McLuhan, ke kterému Onga často přirovnávali („další význačný katolicko-elektronický prorok“, jak uštěpačně poznamenal Frank Kermode⁴), měl i Ong tu smůlu, že své vizionářské soudy o novém

věku vynesl těsně předtím, než skutečně nastal. Tenkrát se zdálo, že novými médii budou rozhlas, telefon a televize. To však byly jen mihotavé záblesky na noční obloze, které naznačovaly příchod světla, jež bylo v té době ještě schované za obzorem. Ať už Ong chápal povahu kyberprostoru jako verbální či literární, rozhodně ji viděl jako transformativní – ne jako pouhé oživení starších podob nebo jejich posílení, ale jako něco zcela nového. Možná tušil, že kontinuita bude přerušena podobně, jako když se objevila gramotnost. Nenašli bychom mnoho lidí, kteří chápali lépe než on, jak silné narušení kontinuity to bylo.

Když Ong začal toto téma studovat, byl výraz „orální literatura“ běžnou frází. Je to protimluv vyšperkovaný navíc anachronismem – slova naznačují až příliš nevědomý přístup k minulosti přes současnost. Orální literatura byla běžně pokládána za variantu psaní. Ong o tom prohlásil: „Bylo to něco jako považovat koně za auta bez kol.“⁵

Můžete to samozřejmě tak přijmout. Představte si, jak nějaký autor píše pojednání o koních (pro lidi, kteří nikdy neviděli koně), a nezačíná konceptem koně, ale automobilu, jež se zakládá na přímé zkušenosti čtenářů s automobily. Pojednání pak přechází v rozmluvu o koních, v níž se autor vždy zmiňuje o koních jako o „autech bez kol“ a vysvětluje zkušeným motoristům všechny rozdíly: „Auta bez kol mají místo kol zvětšené nehty, kterým se říká kopyta. Místo světel mají oči, místo lakovaného nátěru věc zvanou žíně, místo benzínu používají jako palivo seno...“ Nakonec z koní udělá něco, čím vůbec nejsou.

Když máme chápat minulost, která tu byla před vznikem písma, jsme my, moderní lidé, podobně beznadějně motorizovaní. Psané slovo je mechanismus, díky kterému víme vše, co víme. Organizuje naše myšlení. Možná bychom si přáli pochopit vzrůst gramotnosti jak historicky, tak logicky. Ale historie i logika jsou samy produktem gramotného myšlení.

Technika písma si vyžaduje schopnost vše předem promyslet a projevit zvláštní dovednost. Jazyk nepředstavuje takovou techniku, ať by byl jakkoli vyvinutý a účinný. Není vhodné nahlížet na něj jako na něco odděleného od mysli – je to něco, co mysl realizuje. Jonathan Miller říká: „Jazyk má ve skutečnosti stejný vztah ke konceptu mysli, jaký má zákonodárství ke konceptu parlamentu. Je to způsobilost, která se navždy ztělesňuje v řadách konkrétních úkonů.“⁶ Totéž lze říci o psaní – je to konkrétní činnost. Když je ale slovo zachyceno na papíře nebo v kameni, získává samostatnou existenci jakožto umělecká pomůcka. Je výsledkem práce nástrojů a je nástrojem samotným.

A technika písma, stejně jako mnohé techniky, které ji následovaly, takto inspirovala její brzké kritiky.

Jedním z nepřátel techniky písma byl člověk, od kterého bychom to nečekali, protože jí z dlouhodobého hlediska hojně využíval. Byl to Platón (který přenesl na papír učení Sokrata, jenž sám nepsal). Varoval, že tato technika přináší ochuzení:

Vynález písma vyvolá zapomnění v mysli těch, kteří se ho učí používat, protože si nebudou cvičit paměť. Důvěra, kterou vkládají v písmo tvořené povrchními znaky, jež nejsou součástí jich samých, je odvede od používání vlastní paměti. Vynalezli jste elixír, ale nikoli paměti, nýbrž připomínání. Svým žákům nenabízíte pravou moudrost, ale něco, co tak jen vypadá.⁷

Potíž vězela ve slovech tvořených „povrchními znaky, jež nejsou součástí jich samých“. Zdálo se, že psané slovo je falešné. Náhražkové škrábání do papyru nebo jílů bylo odtržené od skutečného, volně plynoucího zvuku jazyka, který byl tak důvěrně spojen s myšlenkou, až se zdálo, že s ní končí i jeho existence. Vypadalo to, že psaní odejme lidem poznatky a uskladní jejich vzpomínky do depozitáře. Rovněž oddělovalo mluvčího od posluchače, vytvářelo mezi nimi propast mnoha mil nebo let. Nejtěžší dopady psaní, pro jednotlivce i celou kulturu, šlo stěží předpovědět. Již Platón však částečně vnímal sílu tohoto odtržení: Jeden člověk nyní promlouvá k mnoha – mrtví k živým, živí k ještě nenarozeným. McLuhan poznamenal: „Když Platón tohle postřehl, leželo před západním světem 2 000 let kultury rukopisů.“⁸ Síla této první umělé paměti se nedala odhadnout. Měla změnit strukturu myšlení a tvořit historii. A nedá se odhadnout ani dnes. Jedna statistika však poskytuje určitý náznak: zatímco slovní zásobu jakéhokoli orálního jazyka tvoří několik tisíc slov, jeden jediný jazyk, kterým se píše nejčastěji – angličtina – má nyní zdokumentovanou slovní zásobu s více než milionem slov, která se navíc každým rokem zvětšuje o další tisíce. Tato slova neexistují jen v současnosti. Každé z nich má svůj původ a historii, jež přecházejí do současného života.

Když používáme slova, zůstávají po nás stopy, jako bychom za sebou sypali drobečky. Jsou to vzpomínky ve znacích, zanechané druhým za účelem pochopení. Mravenci rozmísťují své feromony, stopy chemické informace. A Theseus rozmotal Ariadninu nit. Dnes lidé zanechávají stopy na papíru. Písmo se rodí, aby uchovalo informaci v čase a prostoru. Před vznikem písma byla komunikace jen místní a pomíjivá – zvuk se nese několik metrů a pak zanikne. Pomíjivost mluveného slova je samozřejmostí. Řeč mizí tak rychle, že vzácný jev ozvěny, tedy zvuku, který je slyšet znovu a znovu, lidé vnímají téměř jako nějaké kouz-

lo. Plinius napsal: „Zázračné odrazy zvuku. Řekové pro ně mají krásné jméno – říkají tomu echo.“⁹ Samuel Butler si povšiml: „Mluvený znak okamžitě mizí beze stopy, a pokud vůbec existuje, pak jen v mysli těch, kteří ho slyšeli.“ Butler vyjádřil tuto pravdu ve chvíli, kdy byla poprvé vyvrácena – na konci 19. století, kdy se objevily technologie, které pomocí elektřiny zachycovaly zvuk. Právě proto, že to již nebyla úplná pravda, bylo to jasně zřetelné. Butler tento rozdíl mezi mluveným a psaným znakem doplnil: „Psaný znak se šíří neomezeně, z hlediska času a prostoru, ve kterých může jedna mysl komunikovat s druhou. Mysli pisatele přináší psaný znak život, který omezuje pouze trvanlivost inkoustu, papíru a čtenářů, ve srovnání s délkou života jeho těla z masa a krve.“¹⁰

Nový postup však dokáže víc než jen rozšířit ten předchozí. Umožňuje opakované použití a připomínání, soustřeďování [*re-collection*] – má nové funkce. Dopřává nám nové struktury informací. K nim patří například historie, právo, obchod, matematika či logika. Bez ohledu na obsah platí, že tyto kategorie znamenají nové techniky. Síla nespočívá jen v poznání, jež je uchováváno, předáváno a má cenu samo o sobě, ale i v metodologii – kódovaných náznacích obrazů, přenosu, nahrazení věcí znaky. A později i v nahrazení znaků jinými znaky.

Lidé v paleolitu začali před více než 30 000 lety načrtávat a malovat tvary, které očím připomínaly podobu koní, ryb a lovců. Takové symboly v jílů a na stěnách jeskyní sloužily cílům, jakými byly umění a magie, a historici váhají, zda je lze vůbec nazývat písmem – nicméně tyto symboly začaly zaznamenávat stavy myšlení ve vnějším prostředí. Uzly na provázcích a zářezy na holích pomáhaly paměti jako připomínky. Mohly být přenášeny jako vzkazy. Znaky na keramice a na zdech mohly poukazovat na vlastnictví. Znaky, obrazy, obrazové znaky, rytiny v kameni – s tím, jak se tyto podoby stylizovaly, zobecňovaly a začaly tak být stále abstraktnější, se blížily tomu, čemu dnes říkáme písmo. Jeden přechod byl však klíčový – od znázornění věcí ke znázornění mluveného jazyka; šlo tedy o dvakrát abstrahované znázornění. Existuje zde vývoj – ten se od piktografie, *psaní obrázků*, ubírá k ideografii, *psaní představ*, a poté k logografii, *psaní slov*.

Čínské písmo začalo s tímto přechodem před 4 500 až 8 000 lety. Původně obrazové znaky začaly znázorňovat smysluplné zvukové celky. Základem bylo slovo, a tak bylo nutné vytvořit tisíce rozdílných symbolů. To je na jednu stranu účelné, na druhou ne. Čínština sjednocuje řadu různých mluvených jazyků, a lidé, kteří se jinak nedomluví, se mohou dorozumět psaním. Tento jazyk obsahuje více než padesát tisíc symbolů. Z nich asi šest tisíc zná a běžně používá většina gramotných Číňanů, kteří dokážou rychlými, schematickými črty kódovat vícerozměrné sémantické vztahy. Jedním nástrojem je obyčejné opako-

vání: *strom + strom + strom = les*. Abstraktnější je například *slunce + měsíc = jas*, *východ + východ = všude*. Skládání slov přináší překvapení: *obilí + nuž = zisk*, *ruka + oko = pohled*. Význam znaků lze měnit změnou orientace jejich částí: *dítě na porod*, *muž na mrtvola*. Některé části jsou fonetické, jiné dokonce znázorňují vícevýznamové slovní hříčky. To vše tvoří ten nejbohatší a nejsložitější systém psaní, jaký kdy lidstvo vyvinulo. Když texty posoudíme z hlediska počtu potřebných symbolů a širě významu jednotlivých symbolů, pak je čínština naprosto mimořádná – má nejvíce symbolů i významů ke každému z nich. Systémy psaní se mohly ubírat alternativními cestami: méně symbolů, z nichž každý předává méně informací. Mezistupněm je slabikář, fonetický systém psaní, ve kterém jednotlivá písmena znázorňují slabiky, jež mohou nebo nemusí mít význam. Takový jazyk si potom vystačí s několika stovkami písmen.

Druhým extrémem je systém psaní, který se rodil nejdéle: abeceda. Jeden symbol zde zastupuje jeden elementární zvuk. Abeceda představuje největší zjednodušení a atomizaci systému ze všech typů písma.

Abeceda vznikla jen jednou. Všechny známé abecedy, dodnes používané i ty nalezené ve vykopávkách na dávných tabulkách a vyryté do kamene, pocházejí od stejného prvního předka. Ten se před více než 3 500 lety objevil poblíž východního pobřeží Středozemního moře – v oblasti, která se stala politicky nestabilní křižovatkou kultur a zahrnovala Palestinu, Fénicii a Asýrii. Východním směrem se rozkládala slavná mezopotámská civilizace se svým klínovým písmem, které již tehdy existovalo nejméně 1 000 let. Jihozápadním směrem od pobřeží ležel Egypt, kde se ve stejnou dobu nezávisle vyvinuly hieroglyfy. Obchodníci z Kypru a Kréty přinášeli další nekompatibilní systémy psaní. Společně s písmy Minojců, Chetitů a obyvatel Anatolie vznikla zmatená spleť symbolů. Vládnoucí vrstvy kněží svým systémům psaní propůjčovali moc. Každý, kdo vlastnil písmo, vlastnil i zákony a obřady. Jejich zájmy se však musely potýkat s touhou po rychlé komunikaci. Písma byla konzervativní, nová komunikační technika zase pragmatická. Systém symbolů redukovaný na pouhých 22 znaků byl novinkou semitských národů v Palestině a jejím okolí. Za kolébkou písma někteří učenci považují Kiriath-Sepher, což se dá přeložit jako „město knihy“, nebo Byblos neboli „město papyru“, ale nikdo o tom neví – a ani nemůže vědět – nic přesného. Paleografie má jedinečný problém, neboť se snaží o něco neřešitelného, ba absurdního. Pouze psaní totiž umožňuje existenci vlastní historie. David Diringer, ve 20. století největší znalec tématu abecedy, citoval jednoho staršího učenice: „Nikdy nebyl takový člověk, který by si sedl a řekl: ‚Teď budu první, kdo kdy něco napíše.‘“¹¹

Abeceda se širila jako nákaza. Nová technika byla jak virem, tak bacilonosičem. Nikdo na ni nemohl získat monopol nebo ji potlačit. Těch pár lehouch-

kých, sémanticky prázdných písmen se dokázaly naučit i děti. Rozbíhající se cesty vedly ke vzniku abeced v Arábii a v severní Africe, k Židům a Féniciánům, napříč střední Asií k Bráhmí a příbuzným písmům a take do Řecka. Nová civilizace, která tam vznikala, abecedu nesmírně zdokonalila. Po řecké abecedě vznikly latinka s azbukou.

Řekové k vytvoření své literatury abecedu nepotřebovali. Učenci si to s velkým zdráháním začali připouštět ve 30. letech 20. století. Milman Parry, který se věnoval strukturální lingvistice a studoval živou tradici ústně předávané epické poezie v Bosně a Hercegovině, tehdy pronesl, že *Ilias a Odyssea* nejen mohly být, ale musely být složeny a zpívány bez pomoci písma. Metrum jakožto konvenční, strukturální redundance, a vlastně i samotná poezie významných literárních děl, sloužily především k procvičování paměti. Čarovná síla veršování změnila verš v časovou kapsli, která dokázala předat virtuální encyklopedii kultury všem generacím. Parryho tvrzení působilo nejprve kontroverzně a poté neuvěřitelně přesvědčivě – ale jen proto, že básně *byly* sepsány, někdy v 6. nebo 7. století př. Kr. Tento čin přepsání homérských eposů vytváří ozvěnu napříč všemi věky. Následovník Parryho, britský učenec a znalec antické kultury Eric Havelock, k tomu řekl: „Pro lidskou historii to bylo něco jako úder hromu, pouze jsme si na to tak zvykli, že už slyšíme jen šustění papírů na stole. Narušila se tím kultura a ukázalo se, že následky jsou nevratné. Položil se základ pro zničení orálního způsobu života a orálních módů myšlení.“¹²

Přepis Homéra změnil tuto velkolepou poezii v nové médium a učinil z ní něco neplánovaného – z chvilkového řetězce slov, který rapsód vytvářel pokaždé znovu a který opět mizel, ještě když zněl v uchu posluchače, se přešlo k ustálenému, ale přenosnému řádku na listu papyru. To, zda bude tento odcizený, suchopárný způsob vyhovovat tvorbě poezie a písní, bylo ve hvězdách. Psané slovo mezitím pomohlo světštější podobám řeči: zákonům a obchodním smlouvám. Psaní také umožnilo, že se začalo mluvit o samotné řeči. Vznikl nový druh zájmu o psané texty.

Ale jak se o nich mělo hovořit? Slova, která by popisovala součásti této diskuse, v Homérově slovníku nebyla. Jazyk kultury orality bylo třeba překroutit do nových podob. A tak se objevil nový slovník. Básně měly nyní *námět*. Na základě analogie s budovami měly básně také svou stavbu, *strukturu*. Tvořil je *děj* a *styl, slohový výraz*. Aristoteles teď viděl díla bardů jako „zpodobení života“, zrozené z přirozeného nutkání k nápodobě, které vzniká v dětství. Musel však počítat i s psaním za jiným účelem – například se sokratovskými dialogy nebo lékařskými a vědeckými pojednáními. Zaznamenal, že tato běžná díla, zřejmě včetně jeho vlastních, „nemají dodnes jméno“.¹³ Vytvářela se celá oblast abstrakce, násilím odloučená od konkrétna. Havelock to popsal jako kulturní

boj, ve kterém nové vědomí a nový jazyk válčily se starým vědomím a jazykem: „Jejich střet podstatně a trvale přispěl k vytváření slovníku abstraktního myšlení. Těleso a prostor, hmota a pohyb, stálost a změna, kvalita a kvantita, spojení a odloučení, to vše patří k dostupným protikladům, používaným v běžné komunikaci.“¹⁴

Sám Aristoteles, syn lékaře makedonského krále a zanícený učenec se systematickým myšlením, se pokoušel poznání uspořádat. Trvalá hodnota psaní umožnila rozčlenit to, co bylo známé o světě, a potom to, co bylo známé o vědě. Jakmile někdo dokázal zaznamenat slova, přezkoumat je, znovu se na ně podívat druhý den a posoudit jejich význam, byl z něho filozof. Začal od nuly a čekal ho obrovský úkol všechno definovat. Poznání mohlo začít sebe samotné vytahovat za vlasy z bažiny nevědomosti. Aristoteles byl přesvědčen, že zaznamenat ty nejzákladnější představy je smysluplné a nutné:

Začátek je to, co samo nutně nevychází z ničeho jiného, ale nějaká jiná věc přirozeně existuje nebo nastane po něm. Naopak *konec* je něco, co samo přirozeně vychází z něčeho jiného, ať už nutně nebo obecně, ale po něm nic jiného už není. *Střed* je to, co samo přichází po něčem jiném, a nějaká další věc přichází po něm.¹⁵

Tato tvrzení nejsou výpovědi o zkušenosti, ale o člověku, který používá jazyk k tomu, aby zkušenost uspořádal. Řekové stejným způsobem vytvořili *kategorie* (toto slovo původně znamenalo „obvinění“ nebo „předpovědi“) jako prostředky k rozřazení zvířat, hmyzu a ryb; poté mohli začít třídít představy. Byl to radikální, cizí způsob myšlení. Platón varoval, že to odpudí nesmírně mnoho lidí:

Zástup lidu nemůže přijmout samotnou ideu krásy místo množství krásných věcí. Nemůže přijmout ani to, že by si představoval podstatu věcí místo množství konkrétních předmětů. Zástup lidu tedy nedokáže filozofovat.¹⁶

„Zástupem lidu“ můžeme chápat „lid z předliterární doby“. Platón se ohlížel za kulturou orality, která ho stále ještě obklopovala, a prohlásil: „Ztratili se a bloudí v mnohočetnosti různorodých věcí. Nemají ve svých duších jasný ideál.“¹⁷

Jaký jasný ideál měl na mysli? Havelock se soustředil na myšlenkový proces přeměny z „prózy tvořené vyprávěním“ na „prózu tvořenou pojmy, představami“; na utřídění zkušenosti podle kategorií místo podle dějů, na přijímání

ukázněnosti abstrakce. Měl pro tento proces slovo: *myšlení*. Byl to objev nejen vlastního já, ale *myslicího* vlastního já – vlastně pravý začátek vědomí.

V našem světě zakořeněné gramotnosti vypadají myšlení a psaní jako činnosti, které spolu stěží nějak souvisí. Dokážeme si představit, jak psaní závisí na myšlení, ale ne obráceně. Každý přemýšlí, ať umí psát nebo ne. Ale Havelock měl pravdu. Psané slovo – to, které trvá – bylo nutným předpokladem pro vědomou myšlenku, jak ji dnes chápeme. Byl to spouštěč hromadné, nevratné změny v lidské psychice; přičemž *psychika* bylo slovo, které měli v oblibě Sokrates a Platón ve své snaze vše chápat. Havelock to popisuje takto:

Platón se poprvé v historii pokusil rozpoznat tuto skupinu obecných vlastností mysli a hledal termín, který by je uspokojivě sjednocoval... Byl to on, kdo uvítal tuto novinku a správně ji identifikoval. Při tom vlastně potvrdil tušení předchozí generace, která tápala ve tmě směrem k *pojmu*, *představě*, že lze „myslet“ a že myšlení značí zcela jedinečnou duševní činnost, která je plná těžkostí, ale zároveň přináší vzrušení a vyžaduje nové, neotřelé používání řečtiny.¹⁸

Aristoteles učinil další krok na cestě abstrakce a umístil kategorie a vztahy do přísného řádu, aby rozvinul symboliku uvažování: logika – ze slova *λόγος*, *logos*, obtížně přeložitelného výrazu, z něhož vyplývá mnohé a které znamená „řeč“, „smysl“, „diskuse“ nebo „slovo“.

Lidé si možná představovali, že logika existuje nezávisle na psaní (vždyť dedukce mohou být jak mluvené, tak psané), ale ve skutečnosti na psaní nezávislá není. Řeč je příliš pomíjivá na to, aby umožnila analýzu. Logika pochází z psaného slova – nejen v Řecku, ale i v Indii a Číně, kde se vyvinula nezávisle.¹⁹ Tato logika mění proces abstrakce v nástroj, který určuje, co je pravda a co není. Pravdu lze objevit jednak v konkrétní zkušenosti a jednak i v samotných slovech. Logika získává svou podobu v řetězcích dat – posloupnostech, jejichž prvky na sebe navazují. Závěry vyplývají z předpokladů a ty vyžadují určitou míru stálosti. Pokud je lidé nemohou prozkoumat a posoudit, nebudou mít žádný vliv. Oproti tomu ústní vyprávění přibývá vrstvu po vrstvě – slova prolétnou jako průvod kolem diváka, chvíli tu jsou a pak zmizí. Vzájemně na sebe působí pomocí vzpomínek a asociací. V Homérovi nenajdeme žádné dedukce. Zkušenost je uspořádána podle dějů, ne podle kategorií. Struktura vyprávění začíná připomínat řetěz logických argumentů až s psaním. Aristoteles učinil krok na vyšší úroveň, když zkoumání řetězce argumentů (nejen jeho používání) učinil nástrojem. Jeho logika vyjadřuje neustálé vědomí vlastního já, v němž se slova skládají. „*Pokud žádný člověk nemůže být koněm, pak připustíme také to, že*

*žádný kuň nemůže být člověkem. A pokud připustíme, že žádný oděv nemůže být bílý, připustíme i to, že nic bílého nemůže být oděvem. Pokud totiž cokoli bílého bude oděvem, pak nějaký oděv bude nutně bílý.*²⁰ Když Aristoteles rozvíjí předpoklady a závěry, nevyžaduje ani nepředpokládá žádnou osobní zkušenost s koňmi, oděvy nebo barvami. Zcela opustil naše známé prostředí, ale přesto tvrdí, že pomocí zacházení se slovy stejně vytvoří poznání – a ještě k tomu vyšší druh poznání.

Walter Ong poznamenává: „Víme, že formální logiku vytvořila řecká kultura poté, co si osvojila techniku psaní pomocí abecedy.“²¹ To platí rovněž o Indii a Číně. Ong pokračuje: „A tímto způsobem učinila trvalou součástí svých intelektuálních zdrojů takový typ myšlení, který psaní pomocí abecedy umožnilo.“ Jako důkaz Ong představuje výzkum ruského psychologa Alexandra Romanoviče Luriji, provedený mezi negramotnými lidmi v Uzbekistánu a Kyrgyzstánu ve 30. letech 20. století.²² Lurija našel pozoruhodné rozdíly mezi negramotnými a třeba jen nepatrně gramotnými lidmi – ne v tom, co věděli, ale jakým způsobem mysleli. Logika přímo implikuje symboliku: věci jsou rozříděné, mají své vlastnosti – oddělené a zobecněné. Lidé, kteří vyrostli v orální kultuře, postrádali kategorie, jež se staly druhou přirozeností i pro negramotné jednotlivce v gramotných kulturách – neznali například kategorie pro geometrické tvary. Když viděli kruhy a čtverce, pojmenovali je slovy: „talíř, síto, vědro, hodiny, měsíc“ a „zrcadlo, dveře, dům, deska na sušení meruněk“. Nebyli schopni ani ochotni přijmout logické dedukce. Typická otázka z Lurijova výzkumu zněla:

Na dalekém, zasněženém severu jsou všichni medvědi bílí.

Novaja Zemlja leží na dalekém severu a je stále pokrytá sněhem.

Jakou barvu tam mají medvědi?

Jejich typickou odpovědí bylo: „Nevím. Viděl jsem černého medvěda. Nikdy jsem neviděl jiné medvědy... Každá oblast má svá vlastní zvířata.“

Oproti tomu člověk, který se právě naučil číst a psát, odpověděl: „Pokud mám věřit vašim slovům, měly by být všichni bílí.“ Frází „pokud mám věřit vašim slovům“ učinil krok na jinou úroveň. Informace byla oddělena od člověka, odtržena od zkušenosti toho, kdo mluví. Teď žije ve slovech, která jsou jako malé přístroje, jež nás udržují při životě. Mluvená slova také přenášejí informace, ale ne s vědomím vlastního já, jež přináší psaní. Gramotní lidé považují za samozřejmé, že si uvědomují slova i s celým aparátem, který k nim patří: klasifikací, odkazy a definicemi. Před nástupem gramotnosti nebyly takové techniky lidem vůbec zřejmé. Lurija řekl: „Zkus mi vysvětlit, co je strom.“ Venkován odpověděl: „Proč bych to měl dělat? Všichni vědí, co je strom. Nepotřebují, abych jim to říkal.“

Ong poznamenává: „Venkovan měl v podstatě pravdu. Svět, ve kterém je stále prvotní oralita, nelze popřít. Můžete z něj nanejvýš odejít do světa gramotnosti.“²³

Cesta od věci ke slovům, od slov ke kategoriím a od kategorií k metafoře a logice je velmi klikatá. Tak jako se zdálo nepřirozené definovat *strom*, bylo ještě obtížnější definovat *slovo*. A nápomocná slova – jako je slovo *definovat* – neměli zprvu lidé vůbec k dispozici, jelikož jich nebylo třeba. Benjamin Jowett, který v 19. století překládal Aristotela, prohlásil: „Když logika prožívá svá dětská léta, musí se nejprve vynalézt forma myšlenky, než se naplní obsahem.“²⁴ Mluvené jazyky se potřebovaly dále vyvíjet.

Jazyk a uvažování si rozuměly tak dobře, že lidé, kteří je používali, ne vždy viděli jejich nedostatky. Jakmile však jakákoli kultura vytvořila logiku, objevily se zase paradoxy. V Číně, téměř současně s Aristotelem, filozof Gongsun Long zaznamenal některé paradoxy v podobě rozhovoru, který je známý pod názvem „Když bílý kůň není kůň“²⁵. Událo se to ještě před vynálezem papíru. Text byl napsaný na prouzcích bambusu, jež byly převázané provázkem. Začíná takto:

Je možné, že bílý kůň není kůň?

Ano.

A jak to?

„Kůň“ je to, čím člověk nazývá ten tvar. „Bílý“ je to, čím člověk nazývá tu barvu. To, co pojmenovává barvu, není to samé, co pojmenovává tvar. Proto říkám, že bílý kůň není kůň.

Na první pohled je to nepochopitelné. Ale vyjasňuje se to coby tvrzení o jazyce a logice. Gongsun Long patřil ke škole Ming tia, „škole jmen“. Tím, že se pohroužil do těchto paradoxů, přispěl k situaci, kterou čínští historici nazývají „jazykovou krizí“. Jedná se o neustále probíhající debatu nad povahou jazyka. Jména nejsou věcmi, které pojmenovávají. Třídy nemají stejný rozsah jako podtřídy. Odvození, která vypadala nevinně, se tak dostala na scestí – to, že „nějaký člověk nemá rád bílé koně“, neimplikuje, že „nějaký člověk nemá rád koně“.

Myslíš si, že koně, kteří mají nějakou barvu, nejsou koně. Na světě nenajdeme případ koní bez barvy. Je možné, že na světě nejsou koně?

Filozof vnáší světlo do procesu abstrahování do tříd se základem ve vlastnostech: například bělost, koňskost. Jsou tyto třídy součástí reality, nebo existují jen v jazyce?

Koně jistě mají barvu. Proto existují bílí koně. Pokud by platilo, že koně nemají barvu, byli by to jen koně – a jak by si pak někdo mohl vybrat bílého koně? Bílý kůň je kůň a bílá barva. Kůň a bílý kůň se liší. Proto říkám, že bílý kůň není kůň.

Filozofové se trápí nad těmito texty ještě dnes, o dvě tisíciletí později. Cestičky logiky do moderního myšlení jsou klikaté, nesouvislé a spleť. Zdá se, že paradoxy jsou v jazyce nebo o jazyce – a tak jediným způsobem, jak se jich zbavit, bylo toto médium očistit: odstranit mnohoznačná slova i nejasnou skladbu a použít přesné a nepřekroucené symboly. Tedy uchýlit se k matematice. Na počátku 20. století se zdálo, že jen systém účelně postavených symbolů může logice přinést funkčnost, bez chyb a paradoxů. Ukázalo se, že tento sen byl klam. Paradoxy se proplížily zpátky, ale nikdo neměl naději to pochopit – dokud se cesty logiky a matematiky nezačaly sbíhat.

I matematici vyšli z vynálezu písma. O Řecku se často uvažuje jako o zdroji, ze kterého pramení řeka dnešní moderní matematiky, do níž se po staletí vlévalo mnoho přítoků. Sami Řekové se ale zmiňovali o jiné kultuře, kterou zase oni považovali za dávnověkou. Nazvali ji chaldejskou a dnes víme, že původně patřila k Babylonii. Tato tradice zmizela v písku a znovu se vynořila až na konci 19. století, kdy byly na pahorcích ztracených měst vykopány hlíněné tabulky.

Nejdřív jich archeologové vykopali desítky, pak celé tisíce. Většinou byly velké jako lidská dlaň a popsané osobitým zakřiveným písmem s ostrými hranami, zvaným klínové. Rozvinuté klínové písmo nebylo ani obrázkové (symboly byly jen abstraktní a poměrně vzácné), ani abecední (na to jich bylo příliš mnoho). Kolem roku 3000 př. Kr. vzkvétal tento systém čítající asi 700 symbolů v opevněném městě Uruk, tenkrát možná největším na světě. Leželo v náplavových mokřinách poblíž řeky Eufrat a bylo domovem krále Gilgameše.

Němečtí archeologové prováděli vykopávky v Uruku během celého 20. století. Obrazy této nejdávnější informační technologie jim ležely přímo před očima – písař držel v jedné ruce vlhký jíl, v druhé psací hrot z naostřeného rákosu a do sloupců a řad vytlačoval nepatrná písmenka.

Výsledkem byly zašifrované vzkazy cizí kultury. Jejich rozluštění trvalo celé generace. Psycholog Julian Jaynes píše: „Jako když se zvedá divadelní opona a všem dovoluje spatřit tyto oslnivé civilizace, toto písmo nám umožňuje vidět je přímo, třebaže nedokonale.“²⁶ Někteří Evropané se nejdříve cítili uraženi. V 17. století napsal duchovní Thomas Sprat, že Asyřanům, Chaldejům a Egypťanům vděčíme za vznik, ale i za zkázu poznání, když ho ukryli každý



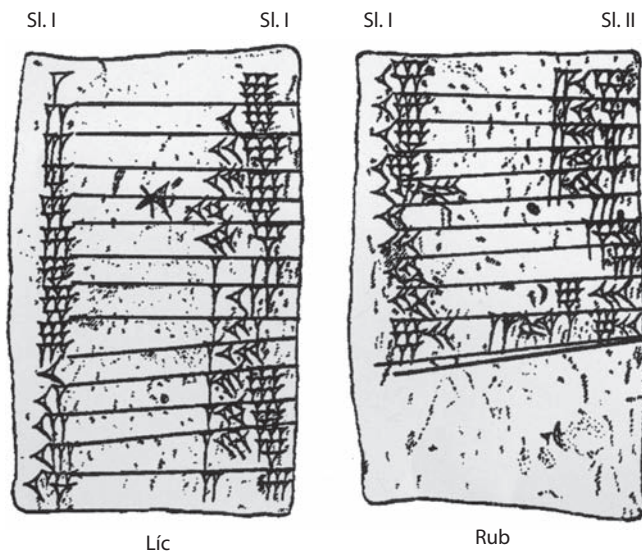
Tabulka s klinovým písmem

do svého podivného písma.²⁷ „Jeich mudrci měli ve zvyku zahalit své poznatky o přírodě a lidském chování do temných stínů různých hieroglyfů“ (jako by přátelštější dávnověké civilizace používaly abecedu, která by Spratovi připadala známější). Vzorky klínového písma, jež se našly nejdříve, mátlý archeology a paleolingvisty nejdéle, protože tento první psaný jazyk, sumerština, nezanechal žádné jiné stopy v kultuře nebo řeči. Ukázalo se, že Sumeřané jsou lingvistickou raritou, národem zcela izolovaným a bez jakýchkoli známých potomků. Když učenci přišli na to, jak číst urucké tabulky, začali je považovat za banální. Obsahovaly záznamy o občanech, smlouvy, zákony, stvrzenky a účty za ječmen, hospodářská zvířata, olej, rákosové rohože a keramiku. Celá století v nich učenci nenacházeli poezii ani literaturu. Tabulky byly všedními záznamy o rodícím se obchodu a byrokracii. A obchodní vztahy a byrokracii nejen zaznamenávaly, ale především umožňovaly.

Přesto do sebe klínové písmo dokázalo začlenit znaky pro počítání a měření. Různé znaky, jež se používaly různými způsoby, označovaly čísla a hmotnost. Systematičtější přístup k psaní čísel se objevil až v době Chammurapiho, který panoval do roku 1750 př. Kr. a sjednotil Mezopotámii, jejímž centrem se stalo bájně město Babylon. Sám Chammurapi byl možná prvním gramotným králem, který dokázal psát klínovým písmem a byl nezávislý na písařích. A jeho budování obrovské říše ukazovalo na spojitost mezi psaním a společenskou kontrolou. Jaynes prohlašuje: „Tento proces dobytí území a prosazení vlivu umožňují písmenka, tabulky a stély v míře dosud nevídané. Psaní se stalo

novou metodou ovládnutí občanů a navíc modelem, kterým začíná naše státopráva, komunikující pomocí záznamů.²⁸

Psaní čísel se vyvinulo v propracovaný systém. Čísla tvořily jen dva základní tvary: svislý klín pro číslo 1 (𐎶) a šikmý pro číslo 10 (𐎶). Jejich spojováním vznikaly standardní znaky, například 𐎶𐎶𐎶 bylo číslo 3, 𐎶𐎶𐎶𐎶 bylo 16 a podobně. Babylonská soustava však nebyla desítková, ale šedesátková – využívala základu 60. Každé z čísel od 1 do 60 mělo svůj znak. K vytvoření velkých čísel používali Babyloňané zástupná čísla: 𐎶 𐎶 bylo 70 (jedna šedesátka plus deset jednotek), 𐎶𐎶𐎶𐎶 bylo 616 (deset šedesátek plus šestnáct jednotek) a tak dále.²⁹ Když se začaly objevovat první hliněné tabulky, ještě tomu nikdo nerozuměl. Pak se ukázalo, že běžné motivy s různými obměnami, jež se vyskytují velmi často, jsou ve skutečnosti násobilkou. V šedesátkové soustavě musela zahrnovat čísla od 1 do 19, stejně jako 20, 30, 40 a 50. Ještě obtížnější bylo rozluštit tabulky s převrácenými hodnotami, které umožňovaly dělení a zlomky. V šedesátkové soustavě byly převrácené hodnoty 2:30, 3:20, 4:15, 5:12... A s použitými dalšími místy 8:7,30, 9:6,40 a podobně.*



Matematická tabulka na tabulce s klínovým písmem
Analýza: Asger Aaboe

* „Je zvykem přepisovat dvomístné číslo šedesátkové soustavy s čárkou, například 7,30.“ Písaři však takovou interpunkci nepoužívali a jejich zápis ponechal hodnoty desetinných míst nedefinované – jejich čísla byla tím, co bychom nazvali „volnou desetinnou čárkou“. Dvojmístné číslo, jako je 7,30, tak mohlo být 450 (sedm šedesátek + 30 jednotek), nebo 7,5 (sedm jednotek + 30 1/60).

Tyto symboly šlo stěží nazvat slovy. Snad se dalo říci, že se jednalo o zvláštní, neohebná slůvka. Na hliněných tabulkách se symboly skládaly do zřejmých vzorů, opakovaly se, vypadaly téměř umělecky. Nijak nepřipomínaly žádnou prózu nebo poezii, se kterou se archeologové dříve setkávali. Podobaly se mapám tajemného města. To byl také klíč k jejich rozluštění: řízený chaos, který jako by zaručoval, že je v něm ukrytý význam. V každém případě to vypadalo jako úkol pro matematiky. Nakonec to tak opravdu bylo – matematici zde rozpoznali geometrické řady, tabulky s exponenty a dokonce pokyny k počítání druhých a třetích odmocnin. Jelikož byli obeznámeni s rozmachem matematiky v Řecku, který přišel o tisíc let později než v Mezopotámii, žasli nad šíří a hloubkou matematických znalostí Babyloňanů. Asger Aaboe v roce 1963 napsal: „Předpokládalo se, že Babyloňané ovládali jakousi mystiku čísel či numerologii. Dnes však víme, jak daleko od pravdy tento předpoklad byl.“³⁰ Babyloňané počítali lineární rovnice, kvadratické rovnice a pythagorejská čísla dávno před Pythagorem. Jejich matematici na rozdíl od pozdější řecké matematiky nezdůrazňovali geometrii – s výjimkou praktických věcí. Babyloňané počítali obsahy a obvody, ale nedokazovali matematické věty. Jejich matematici raději počítali s konkrétními čísly.

V době, kdy moderní matematici obrátili svou pozornost k Babylonu, bylo již mnoho důležitých tabulek zničeno nebo odvezeno na nejrůznější místa. Části tabulek, které se našly v Uruku před rokem 1914, skončily v Berlíně, Paříži či Chicagu. Až o 50 let později se zjistilo, že obsahují první poznatky astronomie. Otto Neugebauer, považovaný ve 20. století za předního znalce starověké matematiky, musel například znovu poskládat tabulky, jejichž části se dostaly na obě strany Atlantského oceánu. V roce 1949, kdy počet tabulek v muzeích dosáhl (podle jeho hrubého odhadu) půl milionu, si Neugebauer posteskl: „Náš úkol lze tedy právem přirovnat k obnově dějin matematiky z několika roztrhaných stránek, jež náhodně přežily zničení velké knihovny.“³¹

Donald Knuth, jeden z prvních informatiků na Stanfordově univerzitě, se v roce 1972 zadíval na zbytky starobabylonské tabulky velikosti knížečky. Polovina tabulky byla z Britského muzea v Londýně, čtvrtina ze Staatliche Museen v Berlíně a zbytek chyběl. To, co uviděl, dokázal přepsat do podoby algoritmu:

Vodní nádrž.

Výška je 3,20, byla vyhloubena nádrž o objemu 27,46,40.

Délka přesahuje šířku o 50.

Vezměte převrácenou hodnotu délky 3,20 a získáte 18.

Vynásobte to objemem 27,46,40 a získáte 8,20.

Vezměte polovinu z 50 a druhá mocnina z této poloviny je 10,25.

Přičtete 8,20 a získáte 8,30,25.

Druhá odmocnina je 2,55.

Z toho učiňte dva opisy, k jednomu přičtete a od druhého odečtete.

Zjistíte, že délka je 3,20 a šířka 2,30.

Takový je postup.³²

„Takový je postup“ byla standardní závěrečná formule, něco jako požehnání. Knuth tušil, že se v ní ukrývá význam. V Louvru našel „postup“, který mu připomínal programy pro zásobníkovou architekturu počítače Burroughs B5500. Řekl k tomu: „Můžeme pochválit Babyloňany za hezký způsob, jak vysvětlit algoritmus na příkladu současně s jeho definicí.“ Od té doby byl Knuth pohroužen do projektu definování a vysvětlování algoritmů. Žasl nad tím, co na dávných tabulkách našel. Písaři napsali pokyny pro umístění čísel na určitá místa – pro učinění „opisů“ čísla – a pro uchování čísla „v hlavě“. Tato představa abstraktní hodnoty zabírající abstraktní místo znovuožila až mnohem později.

Kde je symbol? Co je symbol? Již formulace takových otázek si vyžadovala vědomí vlastního já, které se neobjevovalo samo od sebe. Jakmile se takhle člověk zeptal, začaly se vynořovat další otázky. Filozofové úpěnlivě prosili: *Podívejte se na tyto symboly. Co znamenají?*

Jan ze Salisbury prohlásil: „Písmena jsou v podstatě tvary naznačující hlasy. Tudiž zastupují věci, které pak přinášejí do mysli dvěma okny, jimiž jsou naše oči.“³³ Jan byl do roku 1170 tajemníkem a písařem arcibiskupa z Canterbury. Velmi hájil a propagoval učení Aristotela; jeho *Metalogicon* nejen vykládal principy aristotelské logiky, ale také naléhal na tehdejší generaci, aby je přijala, jako by šlo o nějaké náboženství. (Jan nešetřil na expresivitu: „Ať je ten, kdo nepřijme logiku, navěky stížen nekonečnou špinou.“) V době ubohé gramotnosti bral Jan pero a pergamen a snažil se zkoumat úkon psaní a působnost slov: „Často nehlasně vyslovují to chybějící.“ Představa o psaní se stále nemohla odtrhnout od představy o mluvení. Lidé pletli dohromady zrakovou a sluchovou sféru a to nadále vytvářelo zmatek, stejně jako když pletli dohromady minulost a budoucnost: „vyslovují to chybějící“. Psaní se přes tyto úrovně dokázalo přenést.

Každý, kdo používal tuto techniku, byl začátečník. Lidé, kteří sestavovali právní listiny, smlouvy a jiné formality, často vnímali, že své dojmy z mluvení musí sdělit neviditelným posluchačům: „Ach! Všichni, kdo tohle uslyšíte nebo jste to spatřili!“³⁴ (Bylo pro ně nepohodlné zachovávat správné časování, tak jako pro nezkušené uživatele hlasové pošty, kteří zanechávali příjemcům první zprávy kolem roku 1980.) Mnoho smluv končilo slovem „Sbohem!“. Před tím,

než si lidé na psaní zvykli – než se stalo druhou přirozeností – musely tyto ozvěny mluveného slova zmizet. Psaní muselo přetvořit lidské vědomí samo o sobě.

Mezi mnoha schopnostmi, jež lidé získali díky psané kultuře, byla v neposlední řadě schopnost niterně nahlédnout na psanou kulturu samotnou. Pisatelé rádi hovořili o psaní – mnohem více, než bardové všech dob diskutovali o mluvení. Dokázali *vidět* médium psaní a jeho vzkazy, v duchu si představovat jeho studium a rozbor. A mohli ho kritizovat, neboť od samého začátku byly tyto nové schopnosti doprovázeny nepříjemným pocitem ztráty. Byl to jistý druh nostalgie. Platón ho cítil také:

Sokrates: To je asi, Faidre, zvláštní vlastnost písma a doopravdy podobná malířství. Neboť výtvoři malířství stojí sice jako živé, ale když se jich na něco otážeš, velmi vznešeně mlčí. Právě tak i napsané výklady; myslil bys, že v jejich slovech jsou nějaké myšlenky, ale když se otážeš na něco z jejich obsahu chtěje se o tom poučit, ukazuje takový výklad vždy jenom jedno a totéž.³⁵

Psané slovo se bohužel nehýbe; jen pevně stojí. Platónovy rozpaky většinou ustoupily v následujícím tisíciletí, když kultura gramotnosti přinesla mnohé dary: historii a zákony, vědu a filozofii, reflexi umění a samotné literatury. Nic z toho nemohlo vyjít z pouhé orality. Skvělá poezie jistě mohla, a také to učinila, ale jen vzácně a za vysokou cenu. Sestavit homérské eposy, zařídit, aby si je lidé vyslechli, a uchovávat je mnoho let na rozsáhlém území vyžadovalo dostatek kulturních zdrojů.

Zmizelý svět prvotní orality později lidem příliš nechyběl. Pochybnosti a nostalgie se znovu vynořily až ve 20. století, když se vyvíjely nové komunikační prostředky. Marshall McLuhan, který se stal nejznámějším zastáncem dávné kultury mluveného slova, se takto nostalgicky projevoval, aby svými argumenty podpořil modernost. Vítal nový „věk elektřiny“ nikoli kvůli jeho novosti, ale kvůli jeho návratu ke kořenům lidské tvořivosti. Viděl v něm znovuzrození staré orality. „V našem století si „převíjíme pásek zpět“,“ prohlásil, když svůj obrazný pásek našel v jedné z nejnovějších informačních technologií.³⁶ K polemikám vytvořil řadu protikladů: tištěné slovo proti mluvenému, chladný a horký, statický a proměnlivý, plochý a magický, ochuzený a bohatý, systematicky organizovaný a tvořivý, mechanický a organický, separační a integrační. Napsal: „Abeceda je technologie vizuální fragmentace a specializace.“ Prý vede k „pustině roztříděných dat“. McLuhanova kritika tisku by se dala z jednoho hlediska vysvětlit tak, že tisk nabízí jen úzký komunikační kanál,

který je lineární a navíc fragmentovaný. Oproti tomu řeč – v původní podobě osobní styk, který je plný gest a doteků – nezaměstnává jen sluch, ale všechny smysly. Pokud je ideálem komunikace niterné lidské setkávání, pak je psaní pouhým smutným stínem ideálu.

Stejná kritika se objevila i u ostatních omezených komunikačních kanálů vytvořených pozdějšími technologiemi: u telegrafu, telefonu, rádia a e-mailu. Jonathan Miller vyjádřil McLuhanův argument kvazitechnickými termíny: „Čím více smyslů se zapojí, tím větší je pravděpodobnost, že se přenese spolehlivá kopie odesílatelova stavu mysli.“^{*37} V proudu slov, jež letí kolem uší nebo očí, nevidíme pouhé jednotlivé částičky, ale jejich rytmy a tóny, jejich hudbu. Jakožto posluchači a čtenáři neslyšíme ani nečteme jedno slovo po druhém. Dostáváme vzkazy v menších i větších dávkách. Lidská paměť dokáže uchopit rozsáhlejší slovní strukturu lépe v písemné než ve zvukové podobě. Oko se dokáže vracet. McLuhan v tom viděl závalu nebo přinejmenším omezení: „Akustický prostor je organický a integrální, vnímaný současnou souhrou všech smyslů, zatímco ‚racionální‘, obrazový prostor má vždy stejné, postupné a souvislé uspořádání a vytváří uzavřený svět, ve kterém nic nepřipomíná bohatou rezonanci kmenového území ozvěn.“³⁸ Toto území ozvěn považuje McLuhan za ráj:

Aby se lidé dozvěděli informace, záviseli na mluveném slově, a to je spojovalo do uzavřeného kmenového kruhu... Mluvené slovo je podstatně více zatížené emocemi než psaný text... Sluchově a hmatově založený příslušník kmene se podílel na kolektivním nevědomí; žil v magickém integrálním světě, jehož zákonitostmi byly mýtus a rituál, které lidé považovali za božské hodnoty.**

Do jisté míry to mohla být pravda. Ovšem o tři století dříve, kdy gramotnost byla něčím novým, to Thomas Hobbes neviděl tak růžově. Kulturu, která zde byla před kulturou gramotnosti, dokázal prohlédnout lépe: „Lidé záviseli na vlastních zkušenostech. Neexistovala žádná metoda – žádné setí ani pěstování samotného poznání, když pomineme plevel a běžné sazenice chyb a dohadů.“³⁹ To je popis velmi truchlivého místa, ani magického, ani božského.

* Neznamená to, že Miller souhlasí. Naopak: „Není snadné přecenit jemné dopady gramotnosti na tvořivou představivost, která pak skýtá úplný depozitář představ, obrazů a vyjádření, u jejichž bohaté a ceněné zásoby každý umělec využívá neomezeného práva ústupu.“

** Tazatel se smutně zeptal: „Ale nemají to snad odpovídající výdobytky vzhledu, porozumění a kulturní různorodosti civilizovanému člověku vynahradit?“ McLuhan odpověděl: „Vaše otázka vyjadřuje všechny institucionalizované předsudky gramotného člověka.“

Měl pravdu McLuhan nebo Hobbes? Pokud jsme názorově rozpolcení, tak tato rozpolcenost začala u Platóna. Byl svědkem narůstající nadvlády psaní – mluvil o jeho síle a obával se jeho neživosti. Tento spisovatel a současně filozof ztělesňoval paradox – stejný paradox, který se znovu objevoval v různých podobách. Každá informační technologie přinášela své schopnosti i obavy. Ukazuje se, že „zapomnění“, kterého se Platón obával, nenastává. Nenastává proto, že sám Platón, společně se svým učitelem Sokratem a žákem Aristotelem, sestavili slovník idejí, uspořádali je do kategorií, stanovili pravidla logiky, a tak naplnili přísliby technologie písma. Díky tomu všemu pak bylo poznání mnohem odolnější než dříve.

Atomem poznání bylo slovo. Opravdu bylo? V nadcházející době slovo dále unikalo svým pronásledovatelům, ať se jednalo o letmý poryv zvuku nebo stálý shluk značek. Ong poznamenává: „Když řeknete: ‚Mysli na slovo,‘ většina gramotných lidí alespoň nejasně myslí na něco, co má před očima, kde však skutečné slovo nikdy nemůže být.“⁴⁰ Kde máme tedy hledat slova? Přirozeně ve slovníku. Ong dodává: „Je demoralizující, když si uvědomíme, že mysl nemá žádný slovník, neboť tato lexikografická výbava je velmi pozdním přírůstkem jazyka.“⁴¹

DVA SLOVNÍKY

Nejistota v psaní, nestálost v písmenech

V tak hektické době plné aktivity mají lidé více nových myšlenek, které je třeba vyjádřit a odlišit od sebe novými výrazy.¹

THOMAS SPRAT (1667)

Jistý ředitel vesnické školy a současně kněz napsal v roce 1604 knihu s rozvleklým názvem, který začínal slovy „Abecední tabulka, obsahující a učící správné psaní a porozumění těžkým anglickým slovům v běžné řeči“,² a pokračoval dalšími náznaky jejího smyslu, který byl neobvyklý a vyžadoval vysvětlení:

S výkladem ve srozumitelné angličtině. Sestaveno s cílem prospět a pomoci ženám, urozeným dámám, a všem ostatním neodborníkům.

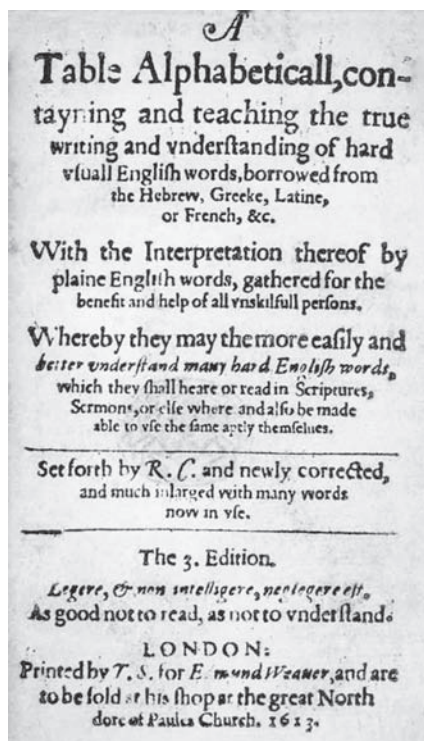
Aby mohli snadněji a lépe chápat mnoho těžkých anglických slov, která se dočtou v písmech nebo uslyší v kázáních a jinde, a také byli schopni je sami výstižně používat.

Titulní stránka neuváděla jméno autora, Roberta Cawdreyho, zato obsahovala latinské motto „Nečist je stejné jako nerozumět“. Nakladatele uvedla tak formálně a přesně, jak se dalo očekávat v době, kdy *adresy*, přesná stanovení místa, ještě neexistovaly:

V Londýně vytiskl I. R. pro Edmunda Weavera & knihy se budou prodávat v jeho obchodě u velkého severního vchodu katedrály sv. Pavla.

Obchody a domy v přeplněných ulicích Londýna se tehdy jen málokdy daly najít podle čísla. Zato abeceda měla pořádek daný – vždyť její první dvě písmena tvořila samotný název „alphabet“ – abeceda, a tento abecední pořádek se uchovával v celých dějinách již od dob Féníčanů, jedna abeceda si vypůjčovala od druhé a všechny se vyvíjely.

Cawdrey žil v době informační chudoby. Sám by si to nemyslel, ani kdyby tomuto konceptu rozuměl. Naopak by si myslel, že žije přímo v centru informační exploze, kterou se sám snažil různě podněcovat a řídit. O čtyři století



Cawdrejho titulní stránka

později je však Cawdrejho vlastní život zahalen temnotou chybějícího poznání. Jeho *Table Alphabeticall* (Abecední tabulka) se objevuje jako milník v informační historii, nicméně z prvního vydání přežil pouze jeden odrbaný výtisk. Dodnes nevíme, kdy a kde se Cawdrej narodil – pravděpodobně koncem 30. let 16. století ve střední Anglii. Navzdory existenci farních matrik zůstávaly životy lidí téměř nezdokumentované. Nikdo nezná ani správný způsob psaní Cawdrejho jména (varianty jsou Cowdrej i Cawdry). V té době se o tom však nikdo nedohadoval – jména se hlavně vyslovovala, psala se jen zřídka.

Většina lidí ve skutečnosti neměla ani ponětí o „hláskování“ či „pravopisu“, kde každé slovo při psaní přijímá určitou danou podobu. V roce 1591 se v jediné brožurce objevilo slovo *cony* (králík) ve tvarech *conny*, *conye*, *conie*, *connie*, *coni*, *cuny*, *cunny* i *cunnie*.³ A další lidé ho psali ještě úplně jinak. Koneckonců sám Cawdrej na titulní stránce své knihy „učící správné psaní“ napsal v jedné větě *wordes* a v další *words* (slova). Jazyk nesloužil jako zásobárna slov, ze které by si lidé mohli vybírat předem vytvořené správné tvary. Slova byla pomíjivá a po použití se zase ztrácela. Když byla vyslovena, nedala se srovnávat, poměřo-

vat s jejich jinými výskyty. Kdykoli lidé ponořili brk do inkoustu, aby na papíru vytvořili slovo, pokaždé si zvolili písmena, jež uznali za vhodná. To se však začalo měnit. Dostupnost a hmatatelnost tištěných knih vzbuzovaly pocit, že psané slovo *by mělo* vypadat určitým způsobem – že jeden tvar je, na rozdíl od ostatních, správný. Tento pocit nebyl zpočátku na vědomé úrovni a až postupně se začal dostávat do obecného povědomí. Tiskaři si z tohoto fenoménu vytvořili zaměstnání.

Slovo *hláskovat* – to spell – vzniklo ze starogermánského výrazu a nejprve znamenalo říkat, vyslovovat. Později se používalo ve smyslu pomalu číst, jedno písmeno po druhém. Zhruba v době Cawdreyho to navíc znamenalo psát slova, rovněž písmeno po písmenu. Poslední způsob byl poněkud poetický: „Hláskuj pozpátku Eva a spatřiš pozdrav Ave,“ napsal jezuitský básník Robert Southwell (krátce předtím, než byl v roce 1595 oběšen a rozčtvrcen). Když se pedagogové začali zabývat představou pravopisu, říkali tomu „správné psaní“ či podle řečtiny „ortografie“. Jen málokdo o to jevil zájem, ale jeden člověk se tím zabýval vážně – Richard Mulcaster, ředitel jedné z londýnských škol. Sestavil slabikář a nazval ho „První část [druhá již nevznikla] Základů naléhající na mládež, aby správně psala náš anglický jazyk“. Vydal ho v roce 1582 („v Londýně vytiskl Thomas Vautroullier, sídlící u dominikánů vedle brány Ludgate“). Slabikář zahrnoval jeho vlastní seznam asi 8 000 slov a odůvodnění vzniku slovníku:

Podle mého názoru je to věc velmi záslužná a o nic méně užitečná, když někdo učený a pracovitý shromáždí všechna slova, jež používáme v anglickém jazyce... do jednoho slovníku. Kromě toho nám správné psaní, které je abecedě vlastní, vyjeví svou přirozenou sílu i správné použití.⁴

Mulcaster rozpoznal další motivaci. Zrychlující se tempo obchodu a dopravy způsobilo, že lidé nyní cítili přímo hmatatelnou přítomnost cizích jazyků a museli si uvědomit, že angličtina je pouze jedním jazykem z mnoha. K tomu Mulcaster napsal: „Cizinci se nad námi podivují – kvůli našemu nejasnému psaní i nedůslednosti v písmenech.“ Jazyk už nebyl neviditelný jako vzduch.

Sotva pět milionů lidí na světě tenkrát mluvilo anglicky (to je pouze hrubý odhad, před rokem 1801 se nikdo nepokoušel spočítat obyvatele Anglie, Skotska ani Irska). Z nich stěží milion uměl psát. Angličtina již byla nejpestřejší a nejrozmanitější ze všech světových jazyků. Vlivy zvenčí ji neustále kazily i obohacovaly. Nejstarší slova, jež tvořila její přirozený základ, pocházela z jazyka Anglů, Sasů a Jutů – germánských kmenů, které se v pátém století přelply

přes Severní moře do Anglie a vytlačily keltské obyvatelstvo. Z keltštiny toho neproniklo do anglosaštiny mnoho, ale vikinští nájezdníci s sebou přinesli další slova z dánštiny a dalších skandinávských jazyků: *egg*, *sky*, *anger*, *give*, *get*. Latina se do Anglie dostala s křesťanskými misionáři, kteří používali římskou abecedu. Ta nahradila runové písmo, jež bylo rozšířené ve střední a severní Evropě v počátcích prvního tisíciletí. Pak se prosadil vliv francouzštiny.

Slovo vliv znamenalo pro Roberta Cawdreya „vlévání se“. V jazykovém smyslu slova bylo ovládnutí Anglie Normany záplavou. Nižší třídy anglických venkovanů sice dál užívaly germánská slova pro krávy, prasata a voly – *cows*, *pigs* a *oxen* – ale ve druhém tisíciletí již vyšší třídy pojídaly *beef*, *pork* a *mutton*, slova pocházející z francouzštiny. Ve středověku tvořila slova s francouzským a latinským základem více než polovinu běžné slovní zásoby. Ještě cizokrajnější slova se objevila, když si intelektuálové začali vědomě půjčovat výrazy z latiny a řečtiny, aby vyjádřili pojmy, které jazyk předtím nepotřeboval. Cawdreya tento zvyk dráždil. Postěžoval si: „Někteří tolik vyhledávají exotickou angličtinu, že zapomenou svou mateřštinu. Do takové míry, že kdyby ještě žily jejich matky, nedokázaly by vysvětlit ani pochopit, co to jejich synové říkají. Tito muži by mohli být oprávněně obviněni z padělání Královské angličtiny.“⁵

Čtyři sta let poté, co Cawdrey vydal knihu se správným psaním slov, se stejnou cestou pustil John Simpson. V jistém ohledu to byl Cawdreya přirozený dědic – stal se redaktorem majestátnější „knihy slov“, slovníku *Oxford English Dictionary*. Nevýrazný a v řeči umírněný Simpson považoval Cawdreya za vzdorovitěho, neústupného, až útočného muže. Učitel Cawdrey byl vysvěcen na jáhna a později na kněze anglikánské církve v neklidné době, kdy bylo na vzestupu puritánství. Jeho nepřizpůsobivost mu způsobovala potíže. Zdá se, že byl „vinen“ tím, že „se nepřizpůsobil“ přijímání některých svátostí, například „znamení kříže při křtu a prstenu při svatbě“. ⁶ Byl vesnickým knězem a nedbal na poklony před biskupy a arcibiskupy. Kázal o takové rovnosti, kterou církevní autority vůbec nevívaly: „Bylo proti němu potají vzneseno obvinění, že v kazatelně mluví odlišně a snaží se zneuctit modlitební knihu... a jako nebezpečného člověka ho čeká odsouzení, pokud bude pokračovat v kázání a přitom kazit lid zásadami, které nejsou v souladu s ustanoveným náboženstvím.“ Cawdrey byl zbaven kněžství a jeho výhod. Mnoho let marně bojoval za očištění.

Po celou dobu shromažďoval slova („**shromažďovat**, sbírat“). Vydal dvě instruktážní pojednání: jedno o katechismu („**katecheta**, učitel zásad křesťanství“) a druhé s názvem *A godlie forme of householde government for the ordering of private families* (Božská podoba řízení hospodářství, týkající se uspořádání rodin). V roce 1604 vytvořil zcela jiný druh knihy – nic víc než seznam slov s krátkými definicemi.

Proč to udělal? Simpson o něm říká: „Již jsme si všimli, že byl oddaný jazykové jednoduchosti a charakterem rozhodný až tvrdohlavý.“ Cawdrey stále kázal – nyní zase kazatelům. Ve své úvodní poznámce prohlásil: „Podle jejich míst a povolání (ale zvláště kazatele), jelikož mají příležitost veřejně mluvit před nevědomým lidem, je třeba je pokárat.“ A kárá je: „Nikdy nemějte zalíbení v nějakých podivných kalamářových pojmech. (*Kalamářovými pojmy* myslel knižní výrazy.) Snažte se mluvit tak, aby to přijal běžný lid a aby vám dobře rozuměli i nevzdělání. A především nechtějte mluvit jako cizinci.“

Když se někteří gentlemani vrátí z dalekých cest, jako by se jim zalíbilo chodit v cizí výstroji a napudrují svou řeč zámořským jazykem. Například člověk, který se nedávno vrátil z Francie, začne mluvit francouzskou angličtinou a ani se nezastydí.

Cawdrey neměl v úmyslu vyjmenovat všechna slova, ať už to znamenalo cokoliv. V roce 1604 měl William Shakespeare sepsanou již většinu svých her, ve kterých použil téměř 30 000 slov, ale tato slova neměl nikdo, ani Cawdrey, k dispozici. Cawdrey se také neobtěžoval s psaním všeobecně známých slov ani s „kalamářovými“ nebo francouzsky znějícími výrazy. Vyjmenoval jen „těžká běžná“ slova – natolik obtížná, že potřebovala vysvětlit, a přesto „vlastní jazyku, kterým mluvíme, a všem srozumitelná“. Sestavil seznam celkem 2 500 slov. Věděl, že mnohá z nich byla odvozena z řečtiny, francouzštiny a latiny („**odvodit**, přinést od“), a opatřil je odpovídající poznámkou. Kniha, kterou Cawdrey vytvořil, byla prvním anglickým slovníkem. Výraz *slovník* byste v ní ale nenašli.

Cawdrey sice necitoval žádné autority, ale o některé se opíral. Poznámky o kalamářových pojmech a džentlmenech, kteří se vraceli z dalekých cest v cizí výstroji, opsal z úspěšné knihy Thomase Wilsona *The Arte of Rhetorique* (Umění rétoriky).⁷ Samotná slova čerpal z různých zdrojů („**zdroj**, pramenící voda“). Asi polovinu slov našel v učebnici na výuku čtení, nazvané *The English Schoole-maister* (Anglický učitel). Napsal ji Edmund Coote, poprvé byla vydána v roce 1596 a poté ještě mnohokrát. Coote tvrdil, že učitel s tímto textem dokáže naučit 100 žáků rychleji než 40 žáků bez něj. Považoval za užitečné vysvětlovat, jaký prospěch přinese, když se lidé budou učit číst: „Do této země se přinese mnohem více poznání a bude se kupovat více knih, než by tomu jinak bylo.“⁸ Coote začlenil do učebnice dlouhý významový slovník, který poté Cawdrey využil.

To, že Cawdrey při vytváření svého díla *Table Alphabeticall* seřadil slova do abecedního pořádku, nebylo tak úplně samozřejmé. Věděl, že abecední pořadí

nemusí znát ani vzdělání čtenáři, a proto se k jeho použití snažil vytvořit malý návod. Měl dilema, zda řazení popsat logickými, schematickými pojmy, nebo na základě postupu „krok za krokem“ – tedy algoritmu. Znovu volně přepracoval text Edmunda Coota a napsal:

Laskavý čtenáři, musíš se naučit abecedu, pořadí písmen, znamenitě a bez knih. A také musíš vědět, kde každé písmeno stojí – *b* poblíž začátku, *n* zhruba uprostřed a *t* poblíž konce. Pokud slovo, které toužíš najít, začíná písmenem *a*, podívej se na začátek této tabulky, ale pokud začíná písmenem *v*, hledej ho u jejího konce. Když slovo začíná na *ca*, hledej tam, kde začíná písmeno *c*, ale když začíná na *cu*, hledej tam, kde písmeno *c* končí. Totéž platí i u dalších písmen.

Nebylo tak snadné to lidem vysvětlit. Mnich Johannes Balbus z Janova se o to pokusil v roce 1286 ve svém díle *Catholicon* (Univerzální lék). Balbus se domníval, že vytváří abecední pořádek jako první. K jeho použití sepsal velmi důkladné pokyny: „Například chci hovořit o slovech *amo* a *bibo*. Nejprve budu mluvit o *amo*, protože prvním písmenem slova *amo* je *a*, zatímco prvním písmenem slova *bibo* je *b* – a v abecedě platí, že *a* je před *b*. Podobně...“⁴⁹ Stejným způsobem vylíčil dlouhý seznam příkladů a uzavřel ho slovy: „Proto tě, laskavý čtenáři, žádám, abys neodmítl mou usilovnou práci a tento abecední pořádek jako něco bezcenného.“

Ve starověku se před rokem 250 př. Kr. abecední seznamy objevovaly jen zřídka v alexandrijských textech na papyru. Slavná Alexandrijská knihovna zjevně používala přinejmenším určitou formu abecedního řazení k třídění knih. Takové nepřirozené řazení je potřeba jen tam, kde se objeví obrovské množství údajů, které nelze jinak uspořádat. Abecední pořádek pak může vzniknout jen v jazycích, které mají abecedu: soubor malých samostatných symbolů, jež mají dané pořadí („**abecedář**, pořadí písmen nebo ten, kdo je používá“). Ale i pak vypadá systém nepřirozeně. Nutí lidi oddělit informaci od významu, považovat slova za pouhé šňůrky s navlečenými písmeny, abstraktně se soustředit na tvar slova. Abecední řazení navíc zahrnuje dva postupy, které jdou navzájem opačnými směry: sestavení seznamu a vyhledávání v něm, tedy třídění a hledání. V každém směru je postup rekurzivní („**rekurs**, obrat, návrat zpět“). Základní operací je binární rozhodnutí – „větší než“ nebo „menší než“. Tento postup se nejprve realizuje na prvním písmenu, pak – vnořeně jako podprogram – na dalším písmenu a (jak se to neobratně snažil vyjádřit Cawdrey) „tak dál i u dalších písmen“. To vede k obrovské efektivitě. Systém se snadno přizpůsobí libovolnému rozsahu, neboť makrostruktura je totožná s mikro-

strukturou. Každý, kdo zná abecední pořádek, míří neomylně a s naprostou důvěrou k jakékoli jednotlivosti v seznamu tisíců nebo milionů položek. A to vůbec nemusí nic vědět o významu.

První abecední seznam byl vytvořen až v roce 1613 pro oxfordskou Bodleyovu knihovnu.¹⁰ Nebyl tištěný, ale sepsaný ve dvou malých příručkách. První seznam univerzitní knihovny, vytvořený o dvě desetiletí později v holandském Leidenu, byl řazen podle témat jako soupis knih na polici (zahrnoval asi 450 knih) a neobsahoval abecední rejstřík. Jedním si Cawdrey mohl být jistý: jeho typický čtenář (gramotný Angličan z počátku 17. století, který si rád kupuje knihy) za celý život nemusel narazit na abecedně řazený seznam údajů.

Dávno před abecedním řazením se objevily praktičtější způsoby řazení slov, které přetrvávaly dlouhou dobu. Po mnoho století se v Číně používal jakýsi ekvivalent slovníku, zvaný *Erya*. Jeho autor byl neznámý, stejně jako jeho vznik, který se jen odhaduje na třetí století př. Kr. Dva tisíce položek díla bylo seřazeno podle významu, v tematických kategoriích: příbuzenství, stavby, nástroje a zbraně, nebe, země, rostliny a zvířata. Egypťané i Arabové zase měli seznamy slov, které byly seřazené podle filozofických nebo výukových zásad. Tyto seznamy netřídily ani tak samotná slova, jako spíše svět: věci, které slova zastupovala. Sto let po Cawdreym vyjádřil v Německu filozof a matematik Gottfried Wilhelm Leibniz tento rozdíl jednoznačně:

Rád bych poznamenal, že slova či pojmenování všech věcí a činů mohou být zanesena do seznamu dvěma různými způsoby: podle abecedy a podle povahy... První způsob postupuje od slova k věci, druhý od věci ke slovu.¹¹

Tematické seznamy byly podnětné, nedokonalé a kreativní. Oproti tomu abecední seznamy byly mechanické, účinné a automatické. Z abecedního hlediska jsou slova pouhými značkami, jež jsou usazeny v přihrádkách – klidně by mohly být i čísla.

Významy do slovníku vstupují v definicích. Klíčovými vzory byly pro Cawdreya překladové slovníky, zvláště latinsko-anglický slovník *Dictionarium*, vydaný v roce 1587 Thomasem Thomasem. Dvojazyčný slovník měl jasnější smysl než slovník jednoho jazyka: zobrazovat latinu v angličtině dávalo jistý smysl, který překládání angličtiny do angličtiny postrádalo. Nicméně se jednalo o definice – koneckonců Cawdrey uvedl, že jeho záměrem je pomoci lidem chápat a používat těžká slova. Úkolu definovat slova se Cawdrey ujal s jistou nervozitou, která je dodnes hmatatelná. Ani po definování slov úplně nevěřil v jejich stálost. Významy byly ještě pomíjivější než hláskování. Definování se

podle něho týkalo věcí, nikoli slov: „**definovat**, jasně ukázat podobu věci.“ Byla to realita v celé své nádheře, kterou bylo třeba definovat. *Interpretovat* znamenalo „otevřít, vyjasnit, ukázat smysl a význam věci“. Vztah mezi věcí a odpovídajícím slovem byl v jeho chápání pojímán jako vztah mezi předmětem a jeho stínem.

V příslušných pojmech byla ještě cítit nezralost:

zpodobovat, působit zdání nebo představovat či napodobovat

typ, podoba, příklad, stín jakékoli věci

představovat, vyjadřovat, vytvářet podobu nějaké věci

Ralph Lever, který byl jen o něco starší než Cawdrey, vytvořil vlastní slovo: „**saywhat** (řekni co), zkomoleně zvané definice – je to však rčení, které nám říká, co nějaká věc znamená; výstižněji může být nazváno saywhat.“¹² Toto slovo se neuchytilo. Uběhlo téměř celé další století vyplněné příklady Cawdreyho a jeho nástupců, než se do centra pozornosti dostal moderní význam. Až v roce 1690 píše John Locke: „Definice není nic jiného než snaha druhému vysvětlit slovy, jakou představu definovaný termín zastupuje.“¹³ A Locke se na to dívá také účelově. Definice je komunikace – má přivést druhého člověka k pochopení, vyslat zprávu.

Cawdrey si půjčuje definice ze svých zdrojů, různě je kombinuje a upravuje. V mnoha případech jen zobrazí jedno slovo v jiném:

ústí, ústa

děvka, kurva

přilbice, helma

Pro malou skupinu slov používá zvláštní označení, písmeno *k*: „zastupující určitý druh“. Neobtěžuje se vysvětlovat *jaký* druh. Pak čteme:

krokodýl, *k* šelma

alabastr, *k* kámen

citron, *k* ovoce

Propojování slov, ať už v podobě synonym nebo součástí určité skupiny, však může lexikografa dovést jen po určitou mez. Vztahy mezi slovy jsou v jazyce mnohem složitější, než aby se k nim přistupovalo tak lineárně („**chaos**, zmatečná směsice“). Někdy se s tím Cawdrey snaží vyrovnat tím způsobem, že přidá jedno nebo víc synonym a takto vymezuje definici:

skvrna, flíček či značka

cynický, naparující se, svéhlavý

výpar, vlhkost, vzduch, horký dech či vypouštění zápachu

Pro další slova, zastupující představy a abstrakce, které se více vzdálily konkrétní sféře smyslů, potřebuje Cawdreya najít úplně jiný styl. Vytváří ho postupně s tím, jak pokračuje v práci. Musí mluvit ke svému čtenáři prózou, ale ne celými větami. A my vnímáme, jak zápasí – s porozuměním určitým slovům i s vyjádřením, jak jim rozumí.

kloktat, vyplachovat si ústa a krk vířením nějakého nápoje v ústech nahoru a dolů

pokrytec, člověk ve svém oděvu, výrazu a chování předstírající, že je někým jiným, podvodník

sodomie, spojení jedinců stejného pohlaví nebo člověka se zvířaty

teologie, bohosloví, věda o věčném požehnaném životě

Mezi nejobtížnější patřily technické termíny z nových vědeckých odvětví:

nula, v číslování kroužek, sama o sobě bez hodnoty, ale sloužící k vytvoření čísla nebo zvětšení jiného čísla

horizont, kruh oddělující polovinu nebeské klenby od druhé poloviny, kterou nevidíme

zvěrokruh, nebeský kruh, kde je umístěno 12 znamení a ve kterém se pohybuje Slunce

Nejen slova, ale i poznatky byly v pohybu. Jazyk zkoumal sám sebe. I tehdy, když Cawdreya opisoval od Coota a Thomase, byl v podstatě sám – bez autority, na kterou by se mohl obrátit.

Jedním z Cawdreya těžkých běžných slov bylo slovo *věda* („poznání či dovednost“). Tenkrát ještě věda neexistovala jako instituce, která zodpovídá za to, že se učí o hmotném vesmíru a jeho zákonech. Filozofové přírody se začínali zvláště zajímat o povahu slov a jejich význam – potřebovali něco lepšího, než měli. Když Galileo v roce 1611 zaměřil k nebi svůj první dalekohled a objevil skvrny na slunci, okamžitě očekával spory, neboť slunce bylo tradičně ideálem čistoty. A vytušil, že věda nemůže postoupit dál, aniž by nejprve vyřešila problém jazyka.

Dokud bylo lidstvo ve skutečnosti nuceno nazývat slunce „nejčistším a nejzářivějším“, nikdo na něm neviděl žádné stíny či nečistoty. Proč

bychom ho však nyní, když se nám ukazuje jako částečně nečisté a plné skvrn, neměli nazývat „poskvrněné a nečisté“? Pojmenování a vlastnosti musí být přizpůsobeny esenci věcí, a nikoli esence přizpůsobena jménům, neboť věci zde byly dříve a jména přišla až po nich.¹⁴

Když se Isaac Newton pustil do svého velkého díla, narazil na základní nedostatek definic tam, kde byly nejpotřebnější. Začal sémantickým trikem, když záludně napsal: „Nedefinuji čas, prostor, místo a pohyb, neboť je všichni dobře znají.“¹⁵ Jeho pravým záměrem bylo ve skutečnosti definovat právě tato slova. Neexistovaly žádné sjednané normy pro míry a váhy. Samotné výrazy *míra* a *váha* byly nejasné. Latina se zdála spolehlivější než angličtina, neboť nebyla tolik opotřebovaná každodenním používáním. Ani Římané však nevlastnili nezbytná slova. Newtonovy neupravené poznámky nám vyjevují námahu, která je v konečné verzi skrytá. Newton zkoušel výrazy jako *quantitas materiae* (množství hmoty). Pro Cawdreya to bylo příliš obtížné: „**materiální**, týkající se nějaké hmoty či závažnosti.“ Newton navrhl (pro sebe): „to, co vychází současně ze své hustoty a objemu.“ Uvažoval o více slovech: „Tuto kvantitu označuji názvem těleso či hmota.“ Bez přesných slov nemohl pokračovat dál. *Rychlost, síla, tíhové zrychlení* – nic z toho ještě nebylo k dispozici. Žádný termín se nedal definovat z druhého termínu; v pozorovatelné přírodě nebylo nic takového, na co by šlo ukázat prstem, ani neexistovala kniha, ve které by se dal termín vyhledat.

Stopa Roberta Cawdreya v historii končí vydáním jeho *Table Alphabeticall* v roce 1604. Nikdo neví, kdy zemřel, ani kolik výtisků nechal tiskař zhotovit. Nejsou o tom žádné záznamy („**záznam**, zápis uložený pro připomenutí“). Pouhý jeden výtisk si našel cestu do oxfordské Bodleyovy knihovny, která ho uchovala pro budoucí generace. Všechny ostatní výtisky zmizely. Druhé vydání se objevilo v roce 1609 zásluhou Cawdreya syna Thomase a bylo mírně rozšířené (titulní stránka klamavě tvrdí „velmi rozšířené“). Třetí vydání přišlo na řadu v roce 1613 a čtvrté v roce 1617. Tím život této knihy skončil.

Zastínil ji nový slovník, dvakrát obsáhlejší, s názvem *An English Expositour: Teaching the Interpretation of the hardest Words used in our Language, with sundry Explications, Descriptions, and Discourses* (Anglický vykladač: Učení výkladu nejtěžších slov používaných v našem jazyce, s různými vysvětlivkami, popisy a pojednáními). John Bullokar, který ho sestavil, po sobě zanechal v dějinách úplně stejně nejasný záznam jako Cawdrey.¹⁶ Byl to lékař, který určitou dobu žil v Chichesteru. Data jeho narození a úmrtí jsou nejistá. Prý v roce 1611 navštívil Londýn, kde spatřil mrtvého krokodýla. Jinak se o něm neví asi nic. Jeho *Expositour* se objevil v roce 1616 a v následujících desetiletích byl vydán ještě

několikrát. Potom v roce 1656 vydal londýnský právník Thomas Blount své dílo *Glossographia: or a Dictionary Interpreting all such Hard Words of Whatsoever Language, now used in our refined English Tongue* (Glosografie neboli slovník vykládající všechna taková těžká slova jakéhokoli jazyka, nyní použitý v našem vytříbeném jazyce anglickém). Slovník obsahoval více než 11 000 slov. Blount si uvědomoval, že mnohá z nich jsou nová – do Londýna se dostala díky obchodu s cizinou:

káva či **kafe**, druh nápoje rozšířený mezi Turky a Peršany (a nedávno představený i mezi námi), který je černý, hustý a hořký, získávaný z bobulí stejné povahy a jména; je považován za chutný a zdravý, údajně zahání smutek.

Další nova slova byla domácí, například „**uličnice**, dívka vyskakující jako chlapec“. Blount podle všeho věděl, že míří na pohyblivý cíl. V předmluvě napsal, že tvůrce slovníku odevzdává „práci, která nemá konce, neboť náš anglický jazyk denně mění zvyklosti“. Použil mnohem důkladnější definice než Cawdrey a rovněž se snažil informovat o původu slov.

Bullokar ani Blount se o Cawdreym nikdy nezmiňovali. Upadl v zapomnění. Když ale v roce 1933 vyšel *Oxford English Dictionary* (OED), nejslavnější slovník ze všech, jeho první redaktoři složili poklonu Cawdreymu „tenké, malé knížce“. Nazvali ji „prvotním žaludem“, ze kterého vyrostl jejich dub (Cawdrey: „**žalud**, k plod“).

Za 402 let po vydání *Table Alphabeticall* Mezinárodní astronomická unie odhlasovala, že Pluto není planeta. John Simpson se v tu chvíli musel rychle rozhodnout. Se svou skupinou lexikografů pracoval v Oxfordu na slovech, jež začínají písmenem *P*. Mezi novými výrazy, které se dostaly do slovníku OED, byly například *pletzel*, *plish*, *pod person*, *point-and-shoot* či *polyamorous*. I samo slovníkové heslo pro Pluto bylo relativně nové. Planetu objevili až v roce 1930, a to bylo na první vydání OED příliš pozdě. Nejprve padl návrh, aby ji pojmenovali Minerva, ale byl zamítnut, protože takto už se jmenoval jeden asteroid. Pokud jde o jména, nebe se začalo plnit. Jedenáctiletá Venetia Burneyová z Oxfordu navrhla název „Pluto“. Slovník OED to zaznamenal a ve svém druhém vydání přidal pro Pluto heslo: „1. Planetka sluneční soustavy, ležící za oběžnou dráhou Neptuna... 2. Jméno psa, který se poprvé objevil v roce 1931 v animovaném filmu Walta Disneyho *Moose Hunt*.“

Simpson prohlásil: „Opravdu se nám nelíbí, když jsme nuceni dělat velké změny.“¹⁷ Neměl však příliš na výběr. Disneyho význam slova Pluto se ukázal jako stálejší než astronomický význam, který se scvrkl na „malé planetární

těleso“. Důsledky se projevíly na mnoha místech slovníku OED. Pluto bylo vyřazeno ze seznamu pod heslem *planeta n. 3a. Plutonský* bylo aktualizováno („nezaměňovat se slovy *pluton*, *plutey* či *plutonyl*“).

Simpson byl šestý ve slavné řadě redaktorů *Oxford English Dictionary*, jejichž jména bez problémů plynně odříkal: „Murray, Bradley, Craigie, Onions, Burchfield, je jich tolik co prstů na ruce“. Považoval se za opatrovníka jejich tradic i tradice anglické lexikografie, která přes Samuela Johnsona sahala až ke Cawdreymu. James Murray zavedl v 19. století funkční metodu založenou na rejstříkových kartičkách o velikosti 15 × 10 cm. V kteroukoli dobu byste na Simpsonově stole viděli takových kartiček ležet tisíce. A do vzdálenosti, kam by kamenem dohodil, byste jich našli miliony. Byly jich plné kovové kartotéky a dřevěné krabice se štítky popsanými během posledních 200 let. Kartičky s napsanými slovy však zastaraly – byl to jen *treeware*. Slovo *treeware* – tištěný na papíře, tehdy zrovna proniklo do slovníku OED jako „počítačový slang, často humorně zabarvený“. *Blog* byl uznán v roce 2003, *dot-commer* v roce 2004, *cyberpet* v roce 2005 a sloveso *googlovat* v roce 2006. Simpson googloval často. Kromě popsaných kartiček se na jeho stole daly najít vstupní body do nervového systému jazyka: okamžité spojení s celosvětovou sítí amatérských lexikografů a přístup k obrovské, vzájemně propojené soustavě databází, jež asymptoticky rostla směrem k ideálu „souhrnu všech stávajících textů“. Slovník se setkal s kyberprostorem a ani jeden z nich po tom nezůstal stejný jako předtím. Ať už Simpson miloval základy a dědictví OED sebevíc, chtěl nechtě vedl revoluci – v tom, čím slovník byl, co uměl a čemu rozuměl. Tam, kde Cawdrey zůstával osamocen, byl Simpson propojen.

Angličtina, kterou dnes hovoří více než miliarda lidí, vstoupila do období kvasu a tyto účtyhodné oxfordské kanceláře nám na její vývoj poskytují pohled zblízka i z odstupu. Živý jazyk, který lexikografové průběžně odposlouchávají a mapují, je dnes bujný a amorfni. Tvoří ho mohutný oblak zpráv a mluveného slova, novin, časopisů, letáků, nabídek a obchodních sdělení, internetových diskusních skupin a chatovacích fór, televizního a rozhlasového vysílání i zvukových záznamů. Tento oblak neustále roste a víří. Naproti tomu samotný slovník se stal dokončeným památníkem, jenž se majestátně tyčí nad člověkem. Ovlivňuje jazyk, který se snaží mapovat. Svou autoritativní roli si udržuje jen s vypětím sil. Lexikografové si možná vzpomenu na sto let starou jízlivou definici, kterou vymyslel Ambrose Bierce: „**slovník**, zlovolný literární nástroj k ochromení rozvoje jazyka, který je pak těžký a nepružný.“¹⁸ Dnes lexikografové zdůrazňují, že si netroufají zamítnout žádný konkrétní jazykový úzus nebo pravopis. Nemohou však popřít, že mají velké ambice – jejich cílem je úplnost. Chtějí každé slovo, veškerý žargon: idiomy a eufemismy, jazyk

posvátný i světský, mrtvý i živý, Královskou angličtinu i jazyk ulice. Je to však pouhý ideál. Vždy jsme omezeni časem i prostorem a na otázku „Co všechno může být slovem?“ v krajních případech ani neexistuje odpověď. Přesto platí, že slovník OED má být dokonalým záznamem, dokonalým zrcadlem jazyka.

Slovník schvaluje, že slovo přetrvá. Uznává, že význam slov pochází z jiných slov. Naznačuje, že všechna slova dohromady tvoří vzájemně provázanou stavbu, neboť jsou definována na základě jiných slov. V kultuře orality, kdy byl jazyk stěží viditelně přítomen, to nebylo možné. Až když se díky tisku – a slovníku – stalo z jazyka něco, co lze podrobně zkoumat, teprve pak mohl každý rozvinout cit pro smysl slov, který je vzájemně závislý a dokonce kruhově uzavřený. Slova bylo nutné považovat za slova – kromě věcí zastupovala jiná slova. Když technické nástroje logiky dosáhly ve 20. století dostatečně vysoké úrovně, začal být potenciál k vytváření uzavřených smyček problematický. Ludwig Wittgenstein si postěžoval: „Když vysvětluji, musím použít již rozvinutý jazyk.“ Jeho hlas byl ozvěnou zklamání, které prožíval Newton o tři století dříve, ale s jedním obratem navíc – tam, kde chtěl Newton slova zastupující přírodní zákony, chtěl Wittgenstein slova zastupující slova: „Když hovořím o jazyce (slovech, větech a podobně), musím mluvit každodenním jazykem. Není tento jazyk jaksi příliš hrubý a hmotný na to, co chceme říci?“¹⁹ Přirozeně. A navíc je jazyk neustále v pohybu.

V roce 1900 měl James Murray na mysli slovník i jazyk, když prohlásil: „Anglický slovník, podobně jako anglickou ústavu, nestvořil jeden člověk z jedné doby. To, co ho pomalu posouvá vpřed staletími, je jeho vlastní vývoj.“²⁰ Slovník OED byl ve svém prvním vydání (ještě pod jiným jménem) jednou z největších knih, jaká kdy byla vytvořena. Tento *A New English Dictionary on Historical Principles* obsahoval 414 825 slov v deseti objemných svazcích a v roce 1928 jím byli obdarováni král Jiří V. a prezident Calvin Coolidge. Jeho vytvoření trvalo celá desetiletí – když šly výtisky do vazby, Murray již nebyl mezi živými a slovník byl už považován za zastaralý. Následovala řada dodatků, ale druhé vydání se objevilo až v roce 1989. Bylo to 20 svazků na 22 000 stránkách o hmotnosti téměř 63 kilogramů. Třetí vydání je jiné. Neváží nic, neboť získalo digitální podobu. Už nikdy nemusí být na papíře. Od roku 2000 se každé čtvrtletí objevuje jeho revidovaná verze on-line. Každá aktualizace přináší několik tisíc opravených hesel a stovky nových slov.

Cawdrey svou práci na slovníku přirozeně začal od písmene A. Stejně postupoval v roce 1879 i James Murray. Simpson se však rozhodl začít od písmene M. Co se týče slov začínajících na A, byl obezřetný. Zasvěcencům bylo dávno jasné, že tištěný OED není homogenní dílo. První hesla ještě nesla stopy nezralosti a nejistoty Murrayho začátků. Simpson k tomu říká: „V podstatě sem

přišel, vybalil si zavazadla a začal sestavovat text. Trvalo jim dlouho, než si zorganizovali postup. Kdybychom tedy začali od písmene A, ztížili bychom si práci dvojnásobně. Možná by si to vyřešili písmenem... chtěl jsem říct D, ale Murray vždycky říkal, že nejhorší písmeno je E, protože tím začal jeho pomocník Henry Bradley a podle Murrayho to nebylo moc dobré. Tak jsme si řekli, že bude bezpečné, když začneme písmeny G, H. Ale když se dostanete k nim, přijdou I, J, K a vás pořád napadá, že začnete až tím dalším.“

Na jaře roku 2000 bylo on-line prvních tisíc slovníkových hesel, jež začínala na M – až po *mahurat*. O rok později se lexikografové dostali ke slovům, která začínala na me: *me-ism* (sebestřednost, krédo moderní doby), *meds* (hovorevě léky), *medspeak* (lékařský žargon), *meet-and-greet* (severoamerický druh společenské události). Potom přišla na řadu *media* (mediální magnát, cirkus, miláček, trik, důvtip) a pak hesla začínající na *mega-* (pixel, děvka, dávka, hit, trend). Už to nebyl jazyk, kterým hovoří pět milionů převážně negramotných obyvatel malého ostrova. S tím, jak slovník písmeno po písmenu revidoval svá hesla, začal také přidávat novotvary, kdekoli se objevily. Čekat na abecední pořadí už nebylo myslitelné. Jedna z aktualizací v roce 2001 tak zaznamenala, jak na svět přišla slova *acid jazz*, *Bollywood*, *channel surfing*, *double-click*, *emoticon*, *feel-good*, *gangsta*, *hyperlink* a mnoho dalších. Za nové slovo bylo uznáno i *Kool-Aid*, ale ne z důvodu, že by OED musel vyjmenovávat patentované názvy (původní nápoj v prášku Kool-Aid byl patentován v USA již v roce 1927). Bylo to proto, že jeho zvláštní způsob používání se již nedal přehlédnout: „**pít Kool-Aid**, prokázat bezpodmínečnou poslušnost či loajalitu“. Vývoj tohoto nezvyklého výrazu od použití nápoje v prášku k masové otravě v Guyaně v roce 1978 svědčil o tom, jak propojená je celosvětová komunikace.

Oxfordští lexikografové však nebyli otroky módních trendů. K tomu, aby mohl být novotvar přijat do kánonu, musí být pět let dostatečně používán. Každé navržené slovo prochází pečlivým zkoumáním – schválení nového slova je vážná věc. Musí se běžně používat všude, nejen v místě svého vzniku. Slovník OED je světový a uznává slova ze všech míst, kde se mluví anglicky, nechce však zaznamenávat místní zvláštnosti. Jakmile se slovo jednou přidá, už tam zůstane. Může zastarat nebo se používá jen řídce, ale právě nejstarší a zapomenutá slova si často nacházejí cestu zpátky do každodenního jazyka, ať už jsou opětovně objevena nebo spontánně znovu vymyšlena. A v každém případě patří k historii jazyka. Všechny 2 500 Cawdreya slova je nutně obsaženo i ve slovníku OED, 31 z nich našlo v Cawdreya knížečce své první známé použití. Několik z nich existuje jen u Cawdreya. To potom opravdu působí nesnáze. Slovník OED je mu totiž neodvolatelně zavázán. Cawdrey například píše: „**obtíhlý (onust)**, naplněný, nabitý“. OED má tedy „naplněný, zatížený“,